Authorware
교육성 프로그람교육쎈터
명화
시
금강산
Mt. Kumg
타
자
학
교

차 례

제 5 장. 간단한 기능아이콘

제 6 장. 대화방식의 사용

제 7 장. 항행, 틀거리, 결정아이콘

제 8 장. 각종 매체객체의 추가

제 9 장. 서고와 모형

제 10 장. 변수와 함수

제 11 장. 지식객체의 사용

제 12 장. 다매체제품의 포장과 배포

색 인

머 리 말

이 책에서는 Micromedia 회사가 최근에 개발한 우수한 다매체창작도구인 Authorware의 최신판본 Authorware 6에 대하여 알기 쉽게 소개하였다.

이 책은 12개 장으로 구성되여 있다.

제1장에서는 Authorware 의 특징과 Authorware 6에 새롭게 추가된 기능, 설치, 시동, 탈퇴 등 기초지식에 대하여 소개하였다.

제 2 장에서는 효률적인 다매체교육용쏘프트웨어를 창작하는 방법을 간단한 실례를 들어 설명하였다.

제3장에서부터 8장까지에서는 현시아이콘, 이동아이콘, 지우기아이콘, 대기아이콘, 항행아이콘, 틀거리아이콘, 결정아이콘, 계산아이콘, 대화아이콘, 소리아이콘, 수자영화아이콘, 그룹아이콘 등 13 가지 아이콘의 기능과 사용방법을 실례들을 배합하여 상세히 서술하였다.

제 9 장에서는 서고와 모형을 사용하여 개발효률을 높이는 방법을 간단히 소개하였다.

제 10장에서는 Authorware 6이 제공하는 체계함수와 체계변수의 기능들에 대하여 설명하였다.

제 11장에서는 지식객체의 의미와 사용방법을 주었다.

끝으로 제 12장에서는 Authorware 6을 리용하여 창작한 다매체제품을 포장하며 망을 통하여 배포하는 방법을 서술하였다.

이 책의 내용은 정보가 매우 풍부하고 많은 실례를 포함하고 있는것으로 하여 매우 실용적이며 수준이 각이한 Authorware 사용자들에게 적절한 참고서로 될것이다.

제1장. Authorware 6에 대한 개괄

Authorware는 세계적으로 제일 우수한 다매체개발환경으로 알려 져 있다. 《시작이 절반이다》는 말이 있는것처럼 Authorware를 리용하여 아름답고 생동한 다매체작품을 창작하려면 먼저 Authorware의 특징과 기능, 창문설정과 같은 기초적인 내용에 대하여 잘 알아야 한다. 이 장에서는 Authorware의 문에 들어 서기 위한 주요내용들을 학습하게 된다.

주 요 내 용

- Authorware의 특징
- Authorware 6의 새로운 기능
- Authorware 6의 설치
- Authorware 6의 기동과 탈퇴
- Authorware 6의 창문구조
- 장의 결속과 련습문제

제1절. Authorware의 특징

이 절에서는 다매체개발도구인 Authorware의 특징에 대하여 소개한다. Authorware는 아이콘과 흐름선(flowline)에 기초하고 있는 일종의 객체(object)지향적인 다매체창작도구 (multimedia authoring tool) 이다. Authorware는 풍부한 함수와 프로그람조종기능을 가지고 있으며 편집체계와 프로그람작성언어를 결합시키는 우점을 가지고 있다. Authorware는 다매체의 기본부분품(도형, 음성, 동화, 본문, 영상)들의 통합과 다중가지(multi-branch)기능을 제공하므로 강력한 기능을 갖춘 연시물(presentation)도 만들수 있다. 또한 Authoware가 제공하는 다양한 대화방식(interaction mode)은 시험문제와 같이 현실에서 제기되는 각종 문제들을 편집하고 조종하는데 매우 편리하므로 다매체교육용쏘프트웨어(courseware)를 만드는데 가장 유리한 개발환경으로 된다.

Authorware의 특징은 다음과 같다.

① 대화식학습응용프로그람(e - learning application)의 창작(authoring)을 위해서 설계된것이다.

Authorware는 전문개발자가 대화식학습응용프로그람을 창작하기 위하여 설계되였다. Authorware는 여러가지 목적의 다매체프로그람 례하면 대화식매점, 직결잡지, 상품목록, 전자연시지원도구, 모의프로그람 등을 창작하는데 리용되며 그가운데서도 대화식학습(일명 콤퓨터지원교육)쏘프트웨어를 창작하는데서 가장 적합한 다매체개발환경으로 되고 있다.

② 전문프로그람수가 아닌 사람도 설계할수 있게 만들어 진것이다.

Authorware는 콤퓨터지원교육용의 응용쏘프트웨어를 창작할수 있도록 특별히 설계된 개발대면부와 번역프로그람을 가지고 있으므로 교원, 훈련감독, 해당 부문의 전문가들이 쉽게 다매체쏘프트웨어를 개발할수 있게 한다. Authorware의 아이콘단추(icon button)들은 대화식응용프로그람을 전면적으로 작성하기 위한 능력을 제공한다. 이러한 단추들은 사용자들이 프로그람의 총체적인 구조를 조직하고 프로그람전반이 론리성을 가지도록 해준다. Authoware는 또한 단추를 설계할 때 시각화된 설치환경 즉 창작도구를 제공함으로써 창작과정을 간편하게 해준다.

③ 다른 다매체창작도구들과 결합하여 편리하게 사용할수 있다.

Authorware는 다매체창작도구계렬에 속한 하나의 제품이다. Authorware를 개발한 Macromedia 회사는 동화도구(Director), 첫 3차원도형도구(MacroModel), 소리편

집도구(SoundEdit) 등 일련의 다매체창작도구프로그람들을 내놓은데 이어 Authorware를 개발하였다. Authorware는 다른 프로그람과 결합하여 다매체작품을 창작하며 망에서의 벡토르동화(Vector animation)의 표준인 Macromedia Flash 동화와 최신의 Apple Quick Time VR(가상현실)파일을 지원하는 기능을 가지고 있다. 동시에 Macromedia Dream Weaver 1.2 Attain과 Macromedia Pathware 3.0과 결합하여 망에서의 다매체교육용쏘프트웨어를 매우 편리하게 창작할수 있게 한다.

④ 여러가지 가동환경(platform)을 지원한다.

Authorware는 다른 편집도구들과는 달리 한 가동환경에서 편집번역한것을 다른 가동환경에서 실행할수 있게 한다. 또한 한 조작체계환경(례하면 Windows)에서 개발을 시작하고 다른 가동환경(례하면 Macintosh)에서 개발을 계속 할수 있는 우점을 가지고 있는것으로 하여 Authorware를 다중개발환경응용프로그람이라고 한다. Windows환경에서 Authorware는 Windows NT와 Windows95/98의 성능을 충분히 발휘할수 있다.

Authorware는 Power PC의 산물이며 따라서 Power Macintosh를 쓰는 개발자들은 충분한 성능을 기대할수 있다. 다매체제품을 임의의 가동환경에도 발송할수 있게 하려면 반드시 두가지 문제 즉 다매체지원과 성능을 고려하여야 한다. Authorware는 영상(video), 음향(audio) 그리고 다른 개발환경에서 창작된 높은 해상도를 가진 화상도 지원한다. 실례로 Macintosh에서 만든 도형을 Authorware에 반입하여도 Windows가동환경에서 그 모양이 변하지 않는다. Authorware는 또한 대부분의 낮은 성능을 가진 체계 지어 486콤퓨터도 지원한다.

⑤ 모듈화기능을 가지고 있다.

Authorware는 전체 대화식응용프로그람을 몇개의 론리구조로 분해하고 각 론리모듈을 서로 다른 응용프로그람으로 편집함으로써 개발효률을 높이고 협동개발을 진행할수 있게 한다.

⑥ 편리한 인터네트배포기능을 가지고 있다.

Authorware의 모든 기능 즉 동화(animation), 대화(interaction), 자료수집기능은 모두 인터네트상에서 응용할수 있다. 임의의 크기의 파일들은 모두 Authorware 엔진을 써서 미리 압축(Compression)할수 있으며 이때의 압축률은 50 %이상에 달할수 있다. 동시에 다매체의 망흐름매체전송기술 즉 Shockwave 기술을 리용하여 Shockwave 카드가 설치된 열람기(browser)로 해당한 Web페지를 볼수 있다.

제 2 절. Authorware 6 의 새로운 기능

1. Authorware 이전 판본들에 비한 5.x 의 새로운 기능

Authorware 는 1.0 판으로부터 시작하여 2.0, 3.0, 3.51, 4.0, 5.0, 5.1 판을 거쳐 6 판으로 발전하여 왔다. Authorware 5.0 판에 이르러 Authorware 가 다매체교육용쏘프트웨어개발도구로서의 확고한 지위를 차지했기때문에 그의 정식이름을 Authorware 5.0 Attain 으로 하였다. Authorware 5.0 Attain 이 발표된 때로부터 1 년이 지나서 1999 년 11 월 Macromedia 회사는 Authorware 5.0 Attain 의 계승판인 Authorware 5.1 을 발표하였다.

Authorware 6 을 보기에 앞서 Authorware 의 이전 판본들에 비한 Authorware 5.x 의 새로운 기능들을 살펴 보기로 한다. Authorware 5.0 의 새로운 기능들은 다음과 같다.

1) Authoware 5.0 의 새로운 기능

① 풍부한 매체들을 지원한다.

- 경계평활화(anti-aliased)

  Authorware5.x 의 경계평활화기능을 사용하면 비록 문자크기가 작아도 톱날형이 생기지 않고 명확하게 보이게 한다. 이 기능을 리용하면 문자를 도형화하지 않아도 되므로 주프로그람의 파일크기를 감소시킬수 있고 Web 성능을 개선할수 있다.

- Alpha 통로 (Alpha channel)를 지원한다.

  Alpha 통로를 가진 도형을 사용할수 있다. Alpha 통로란 Photoshop 와 같은 화상처리프로그람에서 정의된 개념으로서 선택된 령역을 보관할수 있는 기능을 제공해 준다. 즉 Alpha 통로를 가진 투명도형의 중첩을 통하여 동화효과(animation effect)를 산생한다.

- FLASH 동화를 지원한다.

  FLASH 는 현재 인터네트상에서 벡토르도형 (vector animation) 과 동화를 창작하는 표준쏘프트웨어이다. Authorware 5.x 는 FLASH 파일을 직접 사용하여 기교가 다양하고 아름다우며 임의의 비례로 확대,축소할수 있는 벡토르도형과 동화

를 통합할수 있다. FLASH 동화를 회전, 축소, 확대하여도 동화의 질은 조금도 손상되지 않는다.

- QuickTime3.0 을 지원한다.

Authorware 5.x 는 QuickTime3.0(인터네트상에서의 최신수자영상규격)파일을 지원한다. Authorware 는 또한 Director 를 거치지 않고 QuickTime VR(가상현실)파일을 직접 지원할수 있다. QuickTime3.0 을 사용하여 Authorware 안에 새로운 영상, 음향,도형(Graphics)파일형식을 통합할수 있다.

② 개발효률의 제고

- 지식객체(Knowledge Object)

지식객체는 미리 작성된 모형(Model)으로서 여러가지 기능 즉 각종 대화(Interaction), 과정(Course)구조, 학습계획 등을 제공한다. 마우스를 리용하여 지식객체를 흐름선까지 끌어다 놓으면 해당한 Wizard 가 자동적으로 출현하므로 사용자는 제시내용에 따라 조작을 진행하여 복잡한 프로그람을 완성할수 있으며 대화식학습쏘프트웨어의 개발과정을 크게 촉진할수 있다.

경험 있는 다매체개발자들은 자기의 지식객체를 만들수 있으며 그것을 지식객체칸에 추가하여 복잡한 프로그람작성과정을 매번 반복함이 없이 어떤 대화나 학습전략의 개발을 자동적으로 완성할수 있다.

- 묶음소재의 출력과 입력

한번의 묶음처리로 전체 내부소재를 출력할수 있으며 응용프로그람을 포장할 때 한번에 전체 외부소재를 입력할수 있다. 포장하기전까지는 소재를 항상 외부에 놓아 응용프로그람의 판갱신을 쉽게 할수 있으며 같은 개발팀내에서의 협동작업을 원만히 지원할수 있다.

- 많은 아이콘의 속성편집

선택한 여러개의 아이콘 또는 전체 아이콘의 속성을 한번에 변화시킬수 있다.

- 풍부한 실례프로그람

Authorware 5.x 는 풍부한 실례프로그람들을 제공하여 사용자의 학습과 개발을 편리하게 하여 준다.

③ 인터네트에로 지향한 새로운 기능

- 지식흐름(Knowledge stream)

지식흐름은 일종의 지능화된 흐름식기술이다. 즉 지식흐름은 필요한 시간에 요구되는 응용프로그람토막을 예측하여 미리 내리적재할수 있다. 표준적인 흐름기술과 다른 점은 지식흐름이 복잡한 가지(branch)구조를 가지고 있는 대화식다매체

학습프로그람에 대해 최적화를 진행한다는것이다.

- 인터네트재생기의 자동설치

Authorware 인터네트재생기는 바로 이전의 Shockwave for Authorware 이다. Authorware 5.x 는 열람기의 류형과 판본을 자동적으로 검사하고 기본흐름열람기(실례로 IE3.0, 4.0 또는 Navigator 4.0)를 위하여 사용자의 도움이 없이 적합한 Authorware 인터네트재생기플라그인을 정확히 설치하여 교육용쏘프트웨어의 배포를 쉽게 할수 있다.

- Voxware 파일과 편집기의 지원

Voxware 음성코데크(부호기/해신기: codec)는 고도로 최량화된 음성압축체계이다. Authorware 5.x 는 질이 좋고 주파수대역이 좁은 Voxware 압축소리파일(.vox 파일)을 지원한다. Authorware 의 Voxware 편집프로그람은 wav 파일을 vox 파일로 압축하며(이때 압축질은 Shockwave Audio 보다 훨씬 좋다) 훈련항목에 Voxware 소리를 추가하는 기능도 포함하고 있다.

- Real 망봉사기

Authorware 5.x 는 Real 망봉사기 (Server)를 가지고 있으며 Real System 코드편집기의 편집코드를 통하여 음향, 영상, 동화 PowerPoint 의 파일을 인터네트상에서 재생할수 있다. 또한 코드편집기는 RealFLASH 선택항목을 가지고 있다.(RealAudio 와 Flash 동화를 함께 리용한다)이 기술을 리용하여 Authorware 응용프로그람은 질이 높은 흐름식음향, 영상, 동화, Powerpoint 환등을 포함할수 있다.

- 인터네트응용창작에 제공된 기능

Authorware 5.x 는 망대역검사, 파일존재여부의 검사, 내리적재진행추적, 내리적재오유검사, JavaScript 를 호출하는 능력 등과 같은 많은 망기능을 제공하였다. 또한 Authorware 교육용쏘프트웨어가 열람기에서 어떻게 표현되는가를 정밀하게 조종한다. Authorware 는 Web 봉사기말단응용프로그람과 호상 협력하여 훈련응용프로그람을 인터네트의 제한된 성능에 맞게 매우 손 쉽게 설계한다.

④ 학습상태의 추적과 통보

- 지식추적 : CMI(Computer-Managed Instruction)통합

Authorware 의 자료추적변수 (Data Tracking Variable) 는 학생들의 학습진도와 성적을 잡아넣기(capture)할수 있으며 파일준위나 단일대화에서도 과정추적기능을 기동할수 있다.

- 추적변수설치

Authorware 5.x 에서는 20 개의 변수와 50 개의 함수를 증가시켜 사용자의 조작

을 쉽게 추적할수 있게 하였다.

2) Authorware 5.1의 새로운 기능

Authorware 5.1은 다음과 같은 새로운 기능을 가지고 있다.

① 최신망매체파일형식 실례로 동화 GIF(Animated GIF), Macromedia Flash 4, Apple Quick Time 4등과 같은 파일형식을 지원하고 있다.

② Macintosh재생기가 교차가동환경(cross-platform)에 따라 재생하는것을 지원한다.

③ 최량화된 Web 재생기는 모든 Authorware 5.x 프로그람을 실행할수 있으며 그것을 단독으로 내리적재하거나 자동적으로 설치할수 있다.

④ 제품을 배포하는 능력을 높였으며 망흐름매체배포도구인 RealServer와의 협동작업, 망흐름매체형식의 내리적재보기를 제공하였다.

⑤ 쏘프트웨어의 사용편리성을 높였다. 례를 들어 아이콘모형판, 설계창문(Design Window)의 흘림띠 (Scrollbar), 마우스오른쪽단추의 기능이 증가되였다.

✦ 아이콘모형판(icon model palette)

아이콘모형판은 어떤 한개 아이콘의 속성설정을 보관하여 놓고 반복리용할수 있다. 그 원리는 Autorware 의 아이콘판과 류사한 한개의 판을 만들어 놓고 아이콘모형판의 객체를 몇번이고 흐름선우에 끌어다 놓고 사용할수 있다는것이다. 실례로 Autorware 파일에서 동일한 시간을 기다리는 대기아이콘(wait icon)들을 반복하여 사용하려고 한다면 미리 설정한 필요한 대기시간을 가진 대기아이콘을 모형서고에 보관하고 이 아이콘을 흐름선에 끌어다 반복리용하면 개발효률을 높일수 있다.

✦ 설계창문의 흘림띠

이전 판본의 Authorware 에서는 설계창문의 흐름선의 길이가 길어 지면 설계작업에서 불편한 결함이 있었다. Authorware 5.1 은 설계창문에 흘림띠를 추가하는 기능을 보충하였다.

✦ 마우스오른쪽단추기능의 증가

마우스오른쪽단추의 증가된 기능은 다음과 같다.

- 설계창문의 임의의 공백위치에서 마우스오른쪽단추를 찰칵하여 설계창문흘림띠를 열거나 닫을수 있으며 설계창문안의 모든 아이콘을 선택할수 있다.
- 흐름선의 임의의 아이콘우에서 마우스오른쪽단추를 찰칵하여 지름편집차림표를 열수 있다.
- Ctrl+Alt 건을 누르면서 아이콘우에서 마우스오른쪽단추를 찰칵하면 아이콘의 내용을 빨리 볼수 있다.

2. Authorware 6의 새로운 기능

Authorware 6은 다양한 매체를 리용하여 Web와 기관내망, CD를 비롯한 다양한 환경에 배포하기 위한 상태를 추적할수 있는 대화식교육용쏘프트웨어를 작성하는데 필요한 모든 도구들을 제공한다.

Authorware 6에 추가된 새로운 기능들은 다음과 같다.

① 한번찰칵인쇄와 기타 개선

한번찰칵인쇄(one- button publishing)는 발표공정에서의 모든 절차들을 집약화하고 자동화하여 단추를 찰칵하는 간단한 조작으로 응용프로그람들을 Web나 CD-ROM 또는 기관내망에 배포할수 있게 한다.

② 새로운 지령차림표

Authorware 6 에서는 새로운 확장가능한 지령차림표에 전용지령들을 작성하여 추가할수 있다.

③ RTF편집기와 지식객체

새로운 RTF편집기를 리용하여 새로운 저작능력을 가진 풍부하고 재사용가능한 내용들을 작성할수 있다. Authorware 6에는 두개의 기본적인 RTF내용들이 있다.

✦ RTF 객체편집기: RTF 객체편집기를 리용하여 화면이나 다른 RTF 파일들을 설계할수 있다.

✦ RTF 지식객체: RTF 지식객체를 리용하여 Authorware 의 연시창문(Presentation Window)안에 외부의 RTF문서들을 현시할수 있다. RTF객체편집기에서 작성된 RTF지식객체를 외부의 RTF문서들에 동적으로 련결하여 본문들을 다시 작성하지 않고 리용할수 있다.

④ 대면부의 개선

Authorware 의 대면부는 전면적으로 개정되여 흐름선과 화면의 기능을 개선하고 음성과 수자영화아이콘을 동기화하였다.

✦ 전용아이콘을 작성할수 있으며 그것을 아이콘판에 보관할수 있다.

✦ 흐름선의 항목이 비여 있는가 혹은 정보를 담고 있는가를 쉽게 결정하게 되였다. 빈 아이콘들은 회색으로 표시된다.

✦ 흐름선을 조직하는것을 돕기 위해 Windows차림표로부터 또는 설계창문에서 오른쪽 찰칵할 때 Map차림표를 현시할수 있다.

✦ 함수대화칸과 변수대화칸의 크기를 조절할수 있다.

⑤ 새로운 매체기능들

RTF 기능이 추가된것외에도 Authorware 6 에는 두개의 새로운 매체기능이 추가되

였다.

✦ 매체의 현시와 시간기준매체를 가지는 다른 사건 (Event) 을 동기시켜 시간에 따라 사건들을 감독한다. 매체동기화는 Authorware 음성과 수자영화아이콘들을 음성이나 영상파일에 있는 매체의 위치에 기초한 임의의 사건을 기동하게 한다.

✦ Authorware 6 에서는 MP3 음성을 작품에 추가할수 있다.

⑥ 계산창문의 개선

계산창문에 대해서 몇가지 개선이 진행되였다. 계산미리참조를 변경시킬수 있다. 기호, 분할선, 통보칸을 추가할수 있으며 함수나 변수에서 선택된 문자의 ASCII 값을 볼수 있다.

제 3 절. Authorware 6 의 설치

Authorware 6 을 설치하는 절차는 다음과 같다.

① CD 구동기에 Authorware 6 의 설치 CD 를 넣는다.

② setup.exe 를 찰칵하여 Authorware 6 의 설치프로그람을 기동한다. 체계는 먼저 설치조수프로그람을 적재한다.(그림 1-1) 조수프로그람을 설치하는데 10s 정도의 시간이 걸린다.

그림 1-1. 설치프로그람을 기동

③ 조수프로그람의 설치가 끝나면 Authorware 6 의 설치환영화면이 출현한다.(그림 1-2)

그림 1-2. Authorware 6 의 설치환영대면부

④ Next 단추를 찰칵하면 그림 1-3 과 같은 Authorware 사용허가계약서가 나타난다.

만일 Authorware 의 사용허가계약에 동의한다면 Yes 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 나간다. 그렇지 않으면 No 단추를 찰칵하여 Authorware 6 의 설치를 탈퇴한다. 또한 이 걸음에서 Back 단추를 찰칵하여 앞의 걸음에 되돌아 갈수 있다.

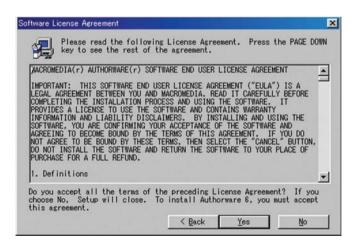



그림 1-3. Authorware 6 의 허가권동의

⑤ 설치방식과 설치목록을 그림 1-4 와 같이 선택한다.

Authorware 6 의 설치방식에는 3 가지 종류가 있다.

- Typical(표준설치)

  대부분의 사용자들에게 권고하는 선택항목으로서 일반적인 부분품(Component)을 설치한다.

- Compact(압축설치)

이 방식을 선택하면 쏘프트웨어는 실행에 필요한 최소부분품만을 설치한다. 하드디스크의 용량이 작은 경우에 적합하다. 그러나 Authorware 6 은 하드디스크에 대한 요구수준이 높지 않다. Authorware 6 을 리용하여 다매체프로그람을 작성할 때 하드디스크용량이 작으면 체계는 용량이 큰 디스크를 설치할것을 요구한다.

- Custom(전용설치)

  이 선택항목은 주로 고급사용자를 위한 설치방식으로서 필요한 부분품들을 선택하여 설치를 진행할수 있다.

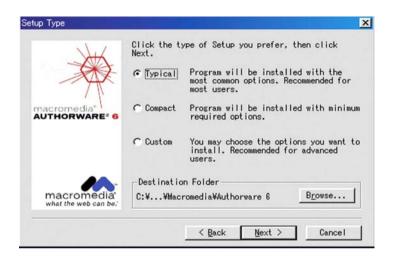



그림 1-4. 설치방식의 선택

일반사용자는 Typical 방식을 사용할것을 권고한다.

표준적인 설치서류철은 C:\Program Files \Macromedia \Authorware 6 이다.

Authorware 6 을 다른 서류철에 설치하려면 Browse 단추를 찰칵하여 출현하는 서류철선택대화칸의 서류철선택칸에서 해당한 설치서류철을 선택한다.(그림 1-5)

그림 1-5. Authorware 6 을 다른 서류철에 설치

만일 Authorware 를 새로운 서류철에 설치하려면 Path:본문입력칸(text entry box)에 직접 새 서류철의 이름을 입력하고 OK 단추를 찰칵한다.

만일 설치서류철이 현재 Windows 체계에 존재하지 않으면 새로운 서류철을 만들겠는가를 문의하는 대화칸이 출현한다.(그림 1-6)

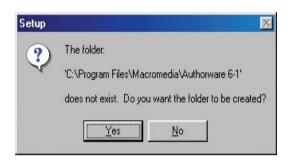



그림 1-6. 새로운 서류철을 만들겠는가를 확인하는 대화칸

⑥ 설치방식과 설치서류철을 설정한 다음 Next 단추를 찰칵하면 Start 차림표에 Authorware 6 의 프로그람서류철을 설치한다.(그림 1-7)

그림이 보여 주는것처럼 Authorware 6 의 체계설정상태의 프로그람서류철의 이름은 Macromedia Authorware 이다. 프로그람서류철의 이름을 고치려면 대화칸의 흘림띠를 리용하여 이미 존재하는 프로그람서류철의 이름을 선택하고 Authorware 6 의 지름방식을 이 프로그람서류철에 설치한다. 또는 Program Folders:의 본문입력칸에 새로운 프로그람서류철을 입력한다.

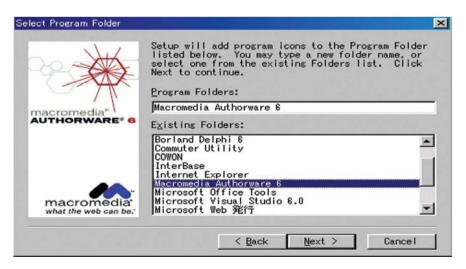



그림 1-7. 프로그람서류철설치

⑦ 설치프로그람서류철이름을 설정한 다음 Next 단추를 찰칵하면 설치프로그람은 현

재까지 진행한 모든 설치내용을 현시한다.(그림 1-8) 만일 쏘프트웨어설치를 변경하려면 Back 를 찰칵하여 앞의 걸음으로 되돌아 가서 설치를 다시 진행할수 있다. Cancel 단추를 찰칵하면 Authorware 6 의 설치를 끝내고 설치프로그람을 탈퇴한다.

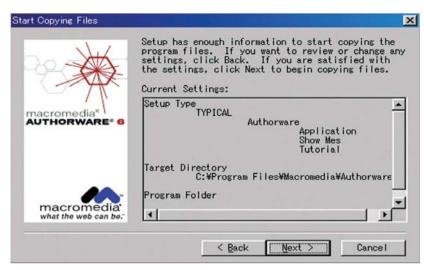



그림 1-8. 설치상태의 현시

⑧ 만일 배치상태를 수정하지 않는다면 Next 단추를 찰칵한다. 설치프로그람은 설정한 내용에 따라 Authorware 6 을 콤퓨터에 설치하게 된다. 이때 화면에는 그림 1-9 와 같은 설치진행정형을 보여 주는 진행띠가 나타난다.

Authorware 6 의 설치시간은 사용하는 콤퓨터의 하드웨어에 관계된다. 설치과정에 진행정도표시준위띠의 Cancel 단추를 찰칵하여 쏘프트웨어의 설치를 취소할수 있다.

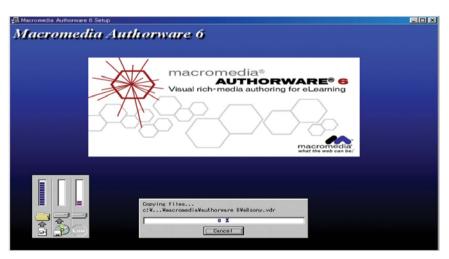



그림 1-9. 설치진행정도표시준위띠의 현시

⑨ 설치가 끝나면 그림 1-10과 같은 끝내기화면이 나온다.

설치를 끝낸 다음 즉시 Authorware 6의 ReadMe 파일을 현시하려면 그림 1-10에서 《Open the ReadMe file》검사칸(Checkbox)을 선택하며 그렇지 않으면 이 항목에 대한 선택을 취소한다. Finish 단추를 찰칵하여 모든 설치과정을 끝낸다.

그림 1-10. 설치끝내기화면

이때 Start 차림표에 설치한 Macromedia Authorware 6 프로그람서류철의 내용이 현시된다.(그림 1-11)

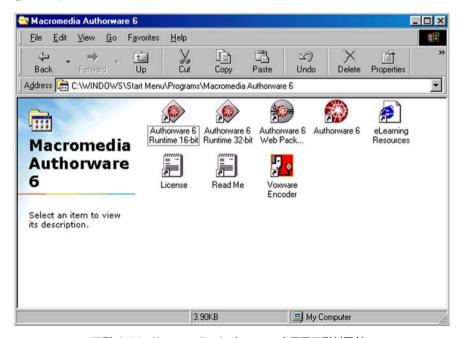



그림 1-11. Macromedia Authorware 6 프로그람서류철

제4절. Authorware 6의 기동과 탈퇴

[조작흐름]

Authorware 6 은 하드웨어에 대한 요구수준이 높지 않다. 그러나 Authorware 6 의 성능을 최대한 발휘하여 개발효률을 높이고 창작한 다매체제품을 원만하게 재생하려면 표 1-1과 같은 요구수준을 만족하여야 한다.

표 1-1. Authorware 6을 실행하기 위한 최소제원

구 분	창작환경	재생환경(Windows)
처리소자	Pentium 급처리소자	486DX/66 또는 류점수협동처리소자를 가진 486/SX
기억기	최소한 16MB, 보통 24MB이상	최소한 8MB, 보통 12MB이상
조작체계	Windows 95/ 98/ME, Windows NT 4.0, Windows 2000	Windows 3.1이상 Windows NT 4.0이상
구동기	25MB 의 빈 용량을 가진 하드구동기와 CD-ROM 구동기	

이밖에도 영상현시장치로는 16bit 천연색현시장치를 사용하며 망접속기능을 갖추는것이 좋다.

1. Authorware 6의 기동

모든 Windows 응용프로그람과 같이 Authorware 역시 Start 차림표로부터 기동한다.(그림 1-12)

조작걸음은 다음과 같다.

(1) Start 차림표에서 Start 단추를 찰칵한다.

(2) Programs → Macromedia Authorware 6을 찰칵한다.

(3) Authorware 6 프로그람항목을 찰칵하여 응용프로그람을 열기한다.

그림 1-12. Authorware 6의 기동

설치후 처음으로 Authorware 6을 실행하면 그림 1-13과 같은 Authorware 6의 합법적사용자인증화면이 출현한다.

그림 1-13. Authorware 6의 합법적인 사용자인증화면

설명서의 자료에 근거하여 정확한 계렬번호(Serial number) 등 인증정보를 입력하면 체계는 사용자정보를 Macromedia 회사에 등록하여 기술지원을 획득하였다는것을 제시한다.(그림 1-14)

그림 1-14. 사용자정보의 등록

대화칸에서 Don't Remind Me 단추를 찰칵하면 사용자등록을 다시 진행하지 않는다. Register Later 를 찰칵하면 이번에는 등록조작을 진행하지 않고 Authorware 6 을 다시 기동할 때 프로그람은 사용자등록을 진행할것을 요구한다.

콤퓨터가 인터네트와 련결되여 있다면 Next 단추를 찰칵하여 사용자정보를 전자우편을 통해 발송하며 Macromedia 회사는 등록을 진행한다. 그렇지 않으면 Don't Remind Me 나 Register Later 단추를 찰칵하여 등록과정을 뛰여 넘어 Authorware 6 주프로그람을 기동한다.

그림 1-15. Authorware 6 기동대면부

Authorware 6 을 실행하면 먼저 환영화면이 출현하는데 마우스왼쪽단추를 찰칵하여 없어 지게 할수 있으며 혹은 몇초동안 기다리면 화면이 자동적으로 없어 진다.

환영화면에 이어 지식객체에 근거하여 새로운 파일을 만드는 대화칸이 출현한다.(그림 1-16)

그림 1-16. 지식객체에 근거한 새로운 파일만들기대화칸

여기서 Application 과 Quiz 아이콘은 각각 Authorware 6 의 새로운 기능인 Knowledge Object 지식객체의 기능모듈이다. 지식객체에 관계되는 구체적인 내용은 11 장에서 상세하게 취급한다.

그림 1-16 에서《Show this dialog when creating a new file》검사칸의 선택을 취소하면 Authorware 6 을 기동할 때 이 대화칸이 출현하지 않는다.

2. Authorware 6 의 탈퇴

Authorware 6 을 탈퇴하는 방법에는 4 가지가 있다.

- 차림표지령 File → Exit 를 실행한다.
- 제목띠(Titlebar)의 ☒단추를 찰칵한다.
- Authorware 6 의 제목띠왼쪽의 표식아이콘 을 두번 찰칵한다.
- 지름건 Alt+F4 를 누른다.

주 의 :

Authorware 6 을 탈퇴할 때마다 파일을 보관하여야 한다. 시간간격을 주고 파일을 자동보관하는것은 작업결과를 보관하기 위한 좋은 방법이다.

제5절. Authorware 6의 창문구조

Authorware 6을 기동하면 그림 1-17과 같은 응용프로그람의 기본창문이 출현한다. Authorware 6의 기본창문은 6개의 부분 즉 제목띠, 차림표띠, 도구띠, 아이콘판, 설계창문, 연시창문으로 구성된다.

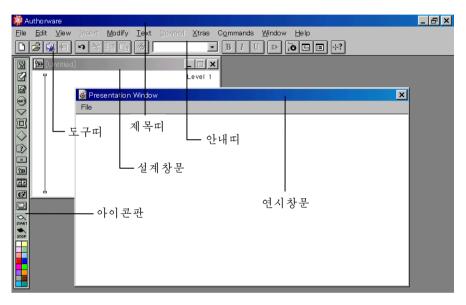



그림 1-17. Authorware 6의 기본창문

1. 제목띠

Windows95/98 의 응용프로그람과 류사하게 Authorware 의 제목띠왼쪽에는 이 응용프로그람의 이름이 표시되고 오른쪽의 3 개의 단추는 각각 최대화, 최소화, 창문닫기 단추이다.

> 🔔 주 의 :
>
> Authorware 6 내부의 매개 창문은 모두 이 구조를 가진다.

2. 차림표띠

Authorware 6 의 차림표띠에는 11 개의 차림표가 있는데 각각 File(파일), Edit(편집), View(보기), Insert(삽입), Modify(변경), Text(본문), Control(조종체), Xtras(추가모듈), Commands(지령), Window(창문), Help(방조)이다. 매개 차림표는 모두 한개의 내리펼침차림표(Pull-down Menu)를 가지며 내리펼침차림표의 매개 행을 차림표선택항목이라고 한다. 차림표선택항목은 특수한 프로그람지령으로서 지정된 기능을 실행하거나 속성을 설정한다. 차림표항목에서 일부 차림표항목의 의미는 다른 쏘프트웨어들과 같다. 실례로 New(새로운 파일), Open(파일열기), Save(파일보관) 등을 들수 있다. 그러나 대부분의 차림표항목은 Authorware 6 에 고유한 지령들이다. 차림표선택항목의 매개 항목의 의미는 그림 1-18 과 같다.

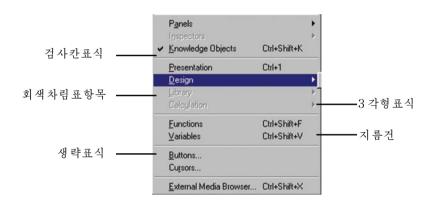



그림 1-18. 차림표선택항목형

✦ 회색차림표항목

이 차림표항목은 현재 사용할수 없다.

✦ 검사칸표식

이 차림표항목은 반전절환방식의 지령으로서 왼쪽에 나타나는 검사표식은 현재 이 선택항목이 선택되였다는것을 표시한다.

✦ 3 각형표식

이 차림표항목이 보조차림표를 가진다는것을 설명한다. 마우스가 3 각형을 가진 차림표항목을 가리키게 하면 이 차림표항목오른쪽에 그림 1-19 와 같은 보조차림표가 출현한다.

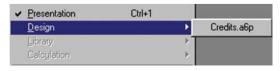



그림 1-19. 보조차림표의 출현

차림표항목 Presentation에서 Ctrl+1은 이 차림표항목을 실행하는 지름건(shortcut key)으로서 일상 사용하는데 습관하면 개발효률을 높일수 있다.

3. 도구띠

Microsoft Word, Excel, Photoshop 등 Windows 응용프로그람과 같이 Authorware 6의 도구띠(toolbar)에는 일상 사용하는 지령의 지름실행방식이 제공되여 있다. 도구띠의 매개 항목의 배렬과 기능은 그림 1-20과 같다.

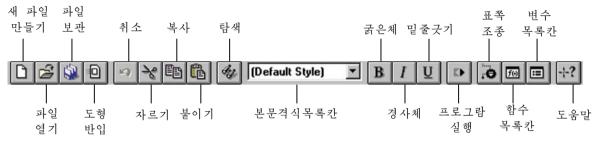



그림 1-20. 도구띠

참고:
도구띠에서 회색으로 보이는 단추는 현재 사용할수 없다. 이것은 회색으로 현시된 차림표항목과 같다.

4. 아이콘판

아이콘판은 Authorware 6의 표준배치로서 그림 1-25와 같다. 아이콘판에는 모두 13개의 기능아이콘이 있으며 Authorware를 리용한 대화식응용프로그람의 개발은 모두 이 13개의 아이콘으로부터 시작된다. 아이콘판의 아래에는 3개의 아이콘 즉 Start 표식기발, End 표식기발, 아이콘조색판(Icon Color Panel)이 있다. 이것은 프로그람의 오유를 수정하는 보조도구이다. 이 13개의 기능아이콘들의 기능을 요약한것을 표 1-1에 보여 주었다.

표 1-2. 아이콘과 그 기능

아이콘	기 능 소 개
	【현시】아이콘 - 본문 또는 그림을 현시한다. 외부에서 본문과 도형을 반입할수 있으며 Authorware 6 의 도형도구칸을 사용하여 직접 본문을 편집하거나 벡토르도형 객체를 그릴수 있다.
	【이동】아이콘 - 현시객체를 연시창문안의 지정한 구역안에서 지정한 속도로 이동시킨다.
	【지우기】아이콘 - 지우개와 같이 화면의 현시객체를 지우는데 리용한다.
	【대기】아이콘 - 사용자와 프로그람사이의 대화(례를 들어 마우스의 찰칵이나 건누름)를 대기하도록 프로그람의 실행을 중지하거나 일정한 시간동안 기다린다.
	【항행】아이콘 - 프로그람안에서 뛰여넘기를 실현한다.
	【틀거리】아이콘 - 책의 구조와 류사한 복합기능모듈을 제공한다. 묶음항행조종을 포함하며 이 구조의 매개 페지는 하이퍼련결로 부속되는것을 허가한다.
	【결정】아이콘 - 판단론리구조를 설정한다. 결정아이콘아래에 부속된 다른 아이콘을 경로라고 하며 판단론리구조를 만나면 Authorware 는 조건의 차이에 따라 경로를 자동적으로 선택하여 실행한다.
	【대화】아이콘 - 대화작용의 가지구조를 설정한다. 대화아이콘은 아이콘가운데서 변화가 가장 복잡하며 기능이 매우 큰 아이콘이다.
	【계산】아이콘 - 산수연산, 특수한 조종함수의 연산, 지정한 코드연산을 진행한다. 계산아이콘을 리용하여 다매체편집의 신축성을 추가할수 있다.
	【그룹】아이콘 - 여러개의 아이콘을 한개의 간단한 아이콘으로 그룹화한다. 그룹아이콘은 설계창문의 사건에는 영향을 주지 않으며 흐름선구조를 매우 간단하게 해준다.
	【수자영화】아이콘 - *.AVI, *.MOV, *.DIR, *.FLC, *.FLI 등 일상 사용하는 수자영화동화파일형식의 파일을 재생한다.
	【소리】아이콘 - *.WAV, *.AIF, *.VOX, *.SND 형식의 소리파일을 재생한다.
	【영상】아이콘 - 다매체응용프로그람에서 영상설비의 재생을 조종하는데 리용한다.

START	《시작》표식기발 – 사용자프로그람의 오유를 수정하며 프로그람실행시작점을 설정할 수 있다.
STOP	《끝내기》표식기발 – 사용자프로그람의 오유를 수정하며 프로그람실행끝내기점을 설정할수 있다.
	아이콘조색판 – 흐름선우의 설계단추에 색을 칠한다.

5. 설계창문

Authorware 6 에서 다매체응용프로그람의 설계는 설계창문안에서 흐름도와 류사한 형식으로 진행된다.

설계창문(Design Window)은 그림 1-21 과 같다.

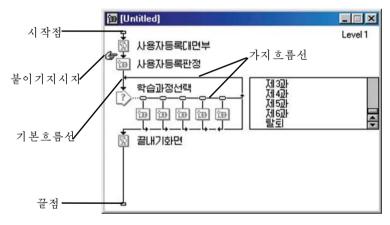



그림 1-21. 설계창문

✦ 기본흐름선

두개의 작은 4각형에 의하여 닫겨 진 직선토막이다.

✦ 가지흐름선

설계창문에서 기본흐름선을 제외한 선토막이다.

✦ 프로그람의 시작점과 끝점

두개의 작은 4 각형이다. 프로그람은 흐름선을 따라 시작점으로부터 끝점까지 실행한다.

✦ 붙이기지시자

그림에서 보는것처럼 작은 손의 형태를 가진다. 설계창문에 기능아이콘을 복사하여 붙이기(Paste)할 때 붙이는 아이콘은 붙이기지시자가 지정하는 흐름선의 위치에 추

가된다.

✌ **기교:**

Authorware 6 의 흐름선과 보통흐름선의 차이는 Authorware 의 흐름선이 실제상 다매체응용프로그람제품을 조직하는 프로그람코드편집기라는데 있다. 흐름선의 우점은 명시하는것 즉 교수내용을 명확하게 직관적으로 표현할수 있다는것이다. 그림 1-21 은 전형적인 다매체교육용쏘프트웨어의 설계흐름도이다.

아이콘판에서 아이콘을 흐름선우에 끌어다 놓기하여 프로그람흐름선을 만들수 있다. 프로그람은 일반흐름선과 같이 우선 흐름선머리부의 시작점으로부터 실행을 시작하며 아이콘을 계속 실행하여 나가다가 흐름선우에서 끝점을 만날 때 실행을 끝낸다. 실례로 설계창문의 흐름선우에 그림을 현시하는 현시아이콘을 끌어다 놓고 다음에 소리를 내는 아이콘을 끌어다 놓으면 이 다매체프로그람을 실행할 때 화면에 그림이 재생되는 동시에 소리가 울릴것이다.

6. 연시창문

차림표지령 Control → Play 를 선택하여 편집한 파일을 실행할수 있으며 그 실행결과는 연시창문에 현시된다.

📖 **참고:**

프로그람이 실행될 때 연시창문안에서 임의의 객체를 두번 찰칵하면 프로그람은 실행을 중지하고 현시객체의 편집상태로 들어 가며 이 객체의 편집수정을 진행한다. 체계설정상태에서 연시창문은 한개의 File 내리펼침차림표를 가지며 내리펼침차림표항목의 Quit 지령을 선택하여 연시창문을 탈퇴하고 편집상태로 돌아갈수 있다.(그림 1-22) 또는 차림표 Window 의 Presentation 차림표항목을 선택하여 편집창문과 연시창문사이의 절환을 진행할수 있다.

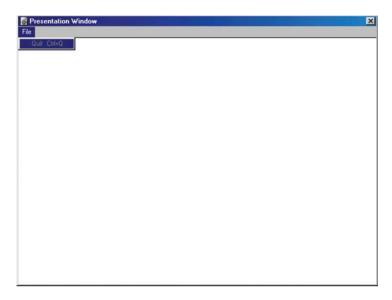



그림 1-22. 연시창문탈퇴

제 6 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware 의 13 가지 아이콘의 겉모양(appearance)과 기능, Authorware 의 흐름선설계방식 등의 기초내용을 소개하였다. Authorware 의 설치, 기동과 탈퇴, 기본흐름선의 설치 등 학습한 내용을 자체로 련습한다.

련습문제

1. Authorware 6 의 기본창문은 몇개의 부분으로 구성되여 있으며 각각 어떤 부분들을 포함하는가?
2. 회색차림표지령, 3 각형, 검사표식을 가진 차림표지령의 의미는 무엇인가?
3. Authorware 는 모두 몇개의 기능아이콘을 제공하는가?
4. Authorware 의 흐름선과 일반적인 흐름선은 어떤 차이를 가지는가?

제 2 장. 실례프로그람

이 장에서부터 Authorware 6 의 다매체세계에 들어 간다. 여기서는 두개의 실례를 통하여 각각 Authorware 6 의 일반적인 제작방법과 지식객체모형(Knowledge Object Model)을 리용하여 다매체응용프로그람을 만드는 방법을 소개한다.

주 요 내 용

■ 간단한 대화식연시프로그람의 제작
■ 지식객체를 사용한 대화식다매체학습프로그람의 빠른 제작
■ 장의 결속과 련습문제

제 1 절. 간단한 대화식연시프로그람의 제작

이 실레에서는 간단한 대화식연시프로그람을 만들어 본다. 그 기능은 다음과 같다. 우선 《Authorware 6 에 오신것을 환영합니다!》라는 글이 씌여 있는 인사화면이 펼쳐 진다. 인사화면의 아래부분에는 두개의 단추가 있는데 그것들의 이름은 각각 《Authorware 의 특징》과 《Authorware 6 의 새로운 기능》이다. 이 두개의 단추를 찰칵하면 제 1 장에서 소개한 본문내용이 나타난다. 오른쪽아래의 Back 단추를 찰칵하여 기본화면으로 돌아갈수 있다.

[조작방법]

(1) 화상편집프로그람 Adobe Photoshop 를 열고 그림 2-1 과 같이 해상도가 640 × 480 인 도형파일을 새로 만든다.

(2) 그라디엔트배경색을 채워 넣고 도형중심에 《Authorware 6 에 오신것을 환영합니다!》라는 글을 쓴다.(그림 2-2)

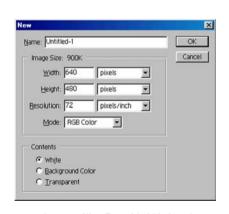



그림 2-1. 새로운 도형파일만들기

그림 2-2. 새로 만든 인사화면

(3) 이 도형파일의 이름을 main.psd 로 보관하고 또 한개의 부본파일 main.jpg 를 보관한다.(그림 2-3)

(4) Authorware 6 을 열고 차림표지령 File → New → File 을 선택하여 새로운 파일을 만든다.(그림 2-4)

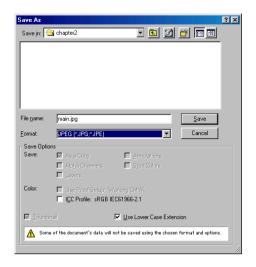



그림 2-3. jpg 형식의 도형부본파일을 보관

그림 2-4. 새로운 파일을 만드는 차림표지령

(5) 도구띠우의 단추를 찰칵하고 파일의 이름을 2-1.a6p로 보관한다.(그림 2-5)

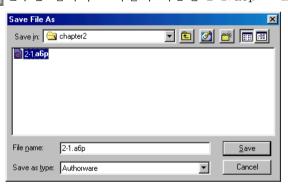



그림 2-5. 파일을 이름을 붙여서 보관

(6) 차림표지령 Modify → File → Properties를 선택하여 이 파일의 속성을 수정한다.(그림 2-6)

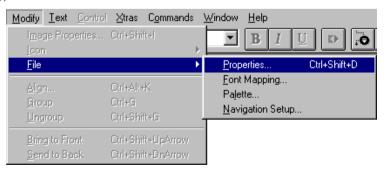



그림 2-6. 파일속성을 수정하는 차림표지령

(7) 나타나는 파일속성대화칸(Properties: File)의 추가선택항목 Options 묶음에서 두개의 항목 Title Bar 와 Menu Bar 의 선택을 취소하고 항목 Size 의 속성값을 640 × 480(VGA, Mac13″)으로 선택한다.(그림 2-7)

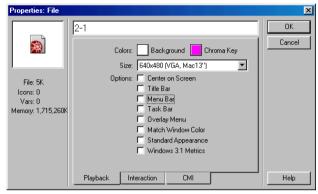



그림 2-7. 파일의 속성을 수정

(8) 아이콘판에서 :현시아이콘(Display Icon)을 선택하고 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 그것을 새로 만든 파일의 흐름선우에 끌어다 놓는다. 이때 흐름선우에 한개의 현시아이콘이 나타나는데 이 아이콘의 이름을 《배경그림》으로 한다.(그림 2-8)

그림 2-8. 현시아이콘의 추가

(9) 이 현시아이콘을 두번 찰칵하면 연시창문(Presentation Window)이 화면의 중심에 그림 2-9 와 같이 나타난다.

(10) 현시아이콘에 그림을 반입(Import)하기 위하여 차림표지령 Insert → Image 를 실행한다.(그림 2-10)

(11) 그림을 반입하는 대화칸이 나타난다.(그림 2-11)

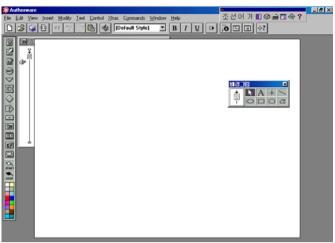



그림 2-9. 연시창문

그림 2-10. 그림을 반입하는 차림표지령

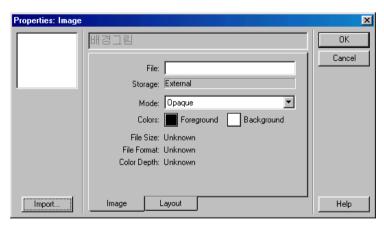



그림 2-11. 그림반입대화칸

(12) 왼쪽아래구석의 Import 단추를 찰칵하여 나타나는 파일선택대화칸에서 Photoshop에서 이미 제작한 main.jpg 파일을 선택한다.(그림 2-12)

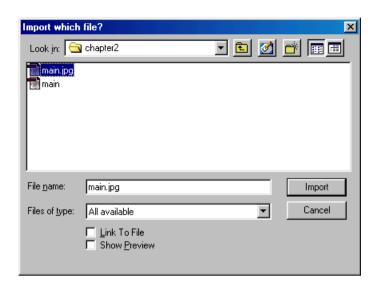



그림 2-12. 파일 main.jpg의 반입

(13) 이미 만든 배경그림을 현시아이콘에 반입한다. 이때 연시창문은 그림 2-13 과 같다.

그림 2-13. 그림을 반입한 연시창문

(14) 만일 그림이 연시창문의 중심에 놓이지 않았으면 마우스왼쪽단추를 두번 찰칵하여 나타난 그림속성대화칸(Properties:Image)의 Layout 표쪽 (Tab) 에서 Position 항목의 값을 (0, 0)으로 설정한다.(그림 2-14)

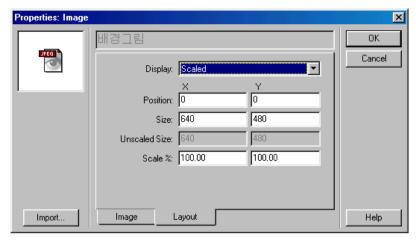



그림 2-14. Layout 표쪽

(15) 오른쪽웃구석에 있는 이름이 《배경그림》인 도형도구칸(toolbox)에서 본문도구(Text) 《A》를 선택한다.(그림 2-15)

그림 2-15. 도형도구칸

(16) 본문도구를 선택하고 연시창문의 왼쪽아래에서 마우스왼쪽단추를 찰칵하면 한개의 빈 본문칸이 출현하여 새로운 본문을 입력할것을 요구한다.(그림 2-16)

그림 2-16. 연시창문의 본문입력칸

(17) 본문입력칸에 《Authorware의 특징》이라는 글자를 입력하고 도형도구칸에서 왼쪽웃구석에 있는 화살표형태의 선택/이동도구(Pointer)를 찰칵하면 입력조작이 완성된다. 이때 연시창문은 그림 2-17과 같다.

그림 2-17. 본문입력의 완성

(18) 본문칸의 주위에 6개의 손잡이(handle)가 나타난다. 마우스를 손잡이우에 가져다 놓고 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 끌기하면 본문칸의 크기는 마우스의 이동에 따라서 변한다.(그림 2-18)

그림 2-18. 본문칸의 크기변경

(19) 같은 방법으로 연시창문의 오른쪽아래구석에 본문칸 《Authorware 6 의 새로운 기능》을 추가한다.(그림 2-19)

이렇게 하면 기본대면부의 설계가 끝난다.

그림 2-19. 편집을 끝낸 연시창문

다음으로 우에서 작성한 두개의 본문칸에 대화를 추가한다.

(20) 마우스로 아이콘판의 : 대화아이콘(Inteaction Icon)을 선택하고 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 그것을 흐름선우에 끌어다 놓는다. 이때 흐름선우에 한개의 대화아이콘이 나타나는데 이 아이콘의 이름을 《현시내용을 선택하기》로 한다.(그림 2-20)

그림 2-20. 대화아이콘의 추가

(21) 같은 방법으로 아이콘판으로부터 한개의 현시아이콘을 설계창문의《설계내용을 선택하기》대화아이콘의 왼쪽아래에 마우스로 끌어다 놓으면 대화응답형(Response Type)선택대화칸이 나타난다. 대화응답형으로서 Hot Spot를 선택한다.

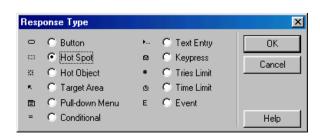



그림 2-21. 대화응답형의 선택

(22) OK 단추를 찰칵한다. 이때 설계창문의 흐름선은 그림 2-22 와 같다.

그림 2-22. 대화항목을 추가한 설계창문

(23) 그림 2-22 에서 대화아이콘 오른쪽의 점선을 친 작은 4 각형(대화응답형지시아이콘)을 두번 찰칵하면 주목점대화형응답속성(Properties: Response)대화칸이 나타난다.(그림 2-23)

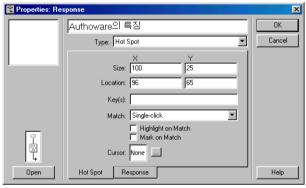



그림 2-23. 주목점대화응답형속성대화칸

(24) OK 단추를 찰칵하면 《Authorware 의 특징》이라는 본문칸주위에 8 개의 손잡이들이 점선으로 련결된 4 각형이 나타난다. 4 각형의 임의의 한개 변을 누른 상태에서 마우스를 끌기하면 4 각형구역이 마우스의 이동에 따라 움직이는것을 볼수 있다. 점선 4 각형을 연시창문에서 《Authorware 의 특징》본문칸우에 옮기고 점선 4 각형의 손잡이를 끌기하여 점선 4 각형과 본문칸의 크기를 같게 한다. 이때 연시창문은 그림 2-24 와 같다.

그림 2-24. 본문칸에 주목점을 지정

(25) 대화아이콘의 오른쪽아래구석에 있는 《Authorware 의 특징》현시아이콘을 두번 찰각하면 한개의 빈 연시창문이 나타난다. 차림표지령 Insert → Image 를 실행하여 나타나는 대화칸에서 배경그림 main.jpg 를 선택하고 Import 단추를 찰각하여 현시아이콘에 반입한다.

그림 2-25. 새로운 배경그림의 반입

(26) 연시창문에서 그림의 위치를 조절하여 그것을 가운데 놓는다. 본문도구 《A》를 선택하고 연시창문에서 마우스왼쪽단추를 찰각하여 한개의 본문칸을 넣는다.(그림 2-26)

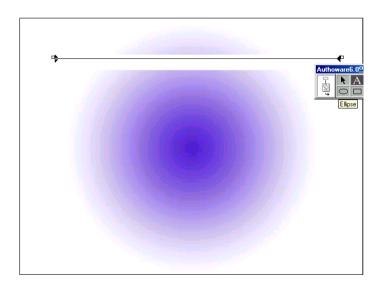



그림 2-26. 현시아이콘에 새로운 본문을 넣기

(27) 1 장에서 소개한 Authorware 의 특징을 본문칸에 입력한다.(그림 2-27)

(28) 본문이 연시창문의 범위를 넘어 나기때문에 본문칸에 한개의 흘림띠를 넣는다. 그림 2-28 과 같이 차림표지령 Text → Scrolling 을 실행한다.

그림 2-27. 본문내용을 넣기

그림 2-28. 흘림띠를 추가하는 차림표지령

(29) 본문칸에 한개의 흘림띠(scroll bar)가 추가된다.

(30) 같은 방법으로 대화아이콘의 오른쪽아래에 이름이 《Authorware 6 의 새로운 기능》인 한개의 현시아이콘을 추가하고 응답형을 Hot Spot 로 한다. 설계창문은 그림 2-30 과 같다.

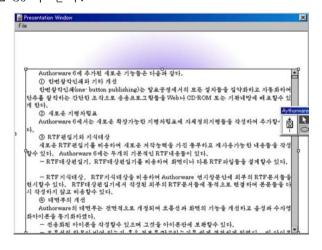



그림 2-29. 본문칸에 흘림띠의 추가

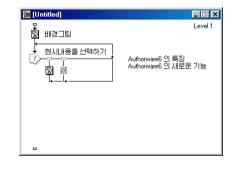



그림 2-30. 대화항목을 추가한 설계창문

(31) 걸음 (24)~(29)를 반복하여 새로운 본문칸에 1 장에서 소개한 Authorware 6 의 새로운 기능을 그림 2-31 과 같이 입력한다.

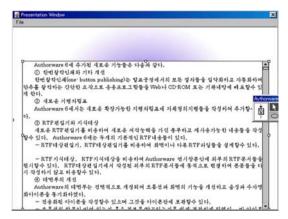



그림 2-31. 본문내용을 입력

(32) 응답형이 Hot Spot 인 현시아이콘 《Authorware 6 의 새로운 기능》의 주목점과 본문칸의 크기를 같게 한다.

그림 2-32. 완성된 연시창문의 기본대면부

(33) 이렇게 하여 Authorware 6 의 간단한 실례프로그람이 완성되였다. 도구띠의 단추를 찰칵하여 프로그람을 실행한다. 또는 차림표지령 Control → Restart 로 실행할수도 있다.

그림 2-33. 프로그람을 실행하는 차림표지령

(34) 마우스를 기본대면부의 두개 본문칸우에 놓고 찰칵하여 어떤 결과가 나타나는가를 볼수 있다.

제 2 절. 지식객체를 사용한 대화식다매체학습프로그람의 빠른 제작

지식객체(Knowledge Object)는 Authorware 5.x 에서부터 추가된 강력한 기능이다. 지식객체를 리용하면 누구나 신속히 높은 효률로 대화식다매체교육용쏘프트웨어를 제작완성할수 있으며 체계함수로 실현할수 없는 기능도 매우 편리하게 실현할수 있다. Authorware 의 이전 판본들에서는 시험문제와 같은 프로그람을 작성하자면 많은 품을 들여야 하였다. 지식객체를 가짐으로써 Authorware 는 다매체교육, 훈련쏘프트웨어를 작성하기 위한 가장 편리하고 우수한 개발환경으로 되였다.

여기서는 간단한 실례를 통하여 지식객체를 리용하면 어떤 우점들이 있는가를 보여주며 Authorware 의 각종 기능을 실현하는 지식객체들에 대하여서는 뒤에서 구체적으로 소개한다.

[조작방법]

(1) Authorware 6 을 열고 새로운 파일을 만든 다음 파일이름을 2-2.a6p 로 보관한다.

(2) 차림표지령 Window → Knowledge Object 를 실행한다.(그림 2-34)

그림 2-34. 지식객체목록칸을 현시하는 차림표지령

(3) 기본창문에 Authorware 6 에서 사용할수 있는 모든 지식객체들을 보여 주는 목록칸이 나타난다.(그림 2-35)

그림 2-35. 지식객체목록칸

(4) 마우스로 그림 2-35 의 두번째 지식객체 즉 Application 아이콘을 선택하고 마우스로 연시창문의 흐름선우에 끌어다 놓는다. 이때 설계창문은 그림 2-36 과 같다.

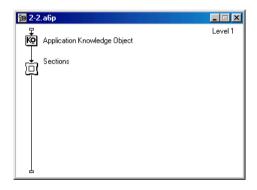



그림 2-36. 지식객체의 설계창문

(5) 동시에 화면에 새로운 대화칸이 나타난다. 이 대화칸은 흐름선우에 새로 추가한 Application Knowledge Object 의 파라메터설정창문이다.(그림 2-37)

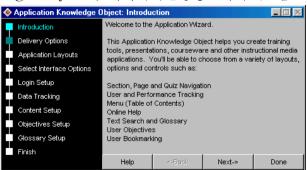



그림 2-37. Application Knowledge Object 파라메터설정창문

(6) 그림 2-37 에서 보여 준것은 이 Application Knowledge Object 의 소개(Introduction)창문이다. Next 단추를 찰칵하여 한걸음 전진하여 그림 2-38 과 같이 프로그람대면부의 추가선택항목(Option)을 설정한다.

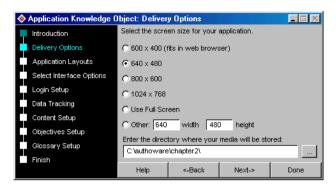



그림 2-38. 프로그람대면부의 추가선택항목설정

(7) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가 그림 2-39 와 같이 이 응용프로그람의 지면배치(application layout)를 설정한다.

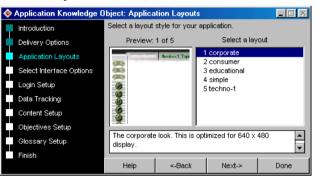



그림 2-39. 프로그람의 지면배치설정

(8) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가 그림 2-40 과 같이 대화대면부(Interface)를 설정한다.

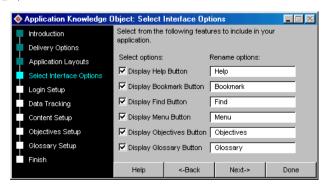



그림 2-40. 프로그람의 대화대면부설정

(9) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가 그림 2-41과 같이 사용자등록가입 설정(Login setup)을 진행한다.

그림 2-41. 사용자등록가입설정

(10) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가 그림 2-42 와 같이 자료추적(Data Tracking)항목을 설정한다.

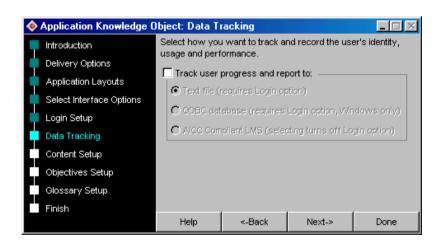



그림 2-42. 자료추적선택항목의 설정

(11) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가 그림 2-43과 같이 교육용쏘프트웨어의 내용(Content)을 설정한다. 이 걸음 이후의 설정에 대하여서는 뒤의 장들에서 구체적으로 설명한다.

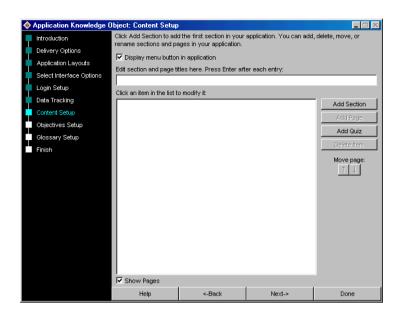



그림 2-43. 프로그람의 내용설정

(12) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가 그림 2-44 와 같이 교육용쏘프트웨어의 목표(Objectives)를 설정한다.

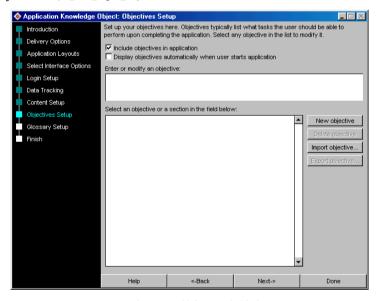



그림 2-44. 학습목표의 설정

(13) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가 그림 2-45 와 같이 어휘표(Glossary)를 설정한다.

(14) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 나가 지금까지의 설정을 완성한다. 잠간

기다리면 응용프로그람이 만들어 진다.(그림 2-46)

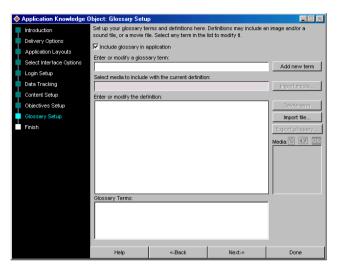



그림 2-45. 어휘표의 설정

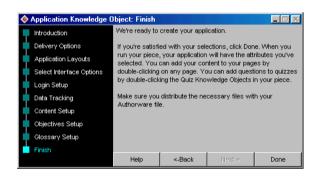



그림 2-46. 응용프로그람만들기준비

(15) Done 단추를 누르면 체계는 그림 2-47 과 같은 끝내기화면을 현시한다. 번역과정이 끝나면 현재 설정된 파라메터에 근거하여 우수한 기능을 갖춘 대화식다매체학습프로그람이 만들어 진다.

그림 2-47. 끝내기화면

(16) 도구띠(toolbar)에서 재기동(Restart)단추를 찰칵하여 방금 제작한 대화식다매체학습프로그람을 실행해 볼수 있다.(그림 2-48)

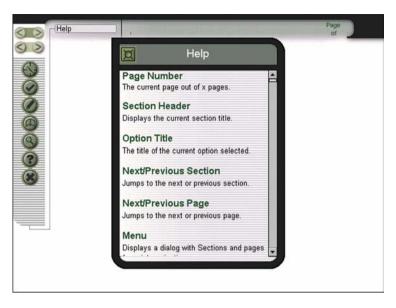



그림 2-48. 대화식다매체학습프로그람의 대면부

제 3 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 두개의 간단한 실례를 통하여 Authorware 6 을 리용하여 대화식다매체응용프로그람을 제작하는 방법에 대하여 보았다. 첫 실례는 일반적인 흐름선을 리용하여 프로그람을 작성하는 방법이고 다음 실례는 Authorware 에 추가된 지식객체를 리용하여 프로그람을 작성하는 방법이다. 다음의 장, 절들에서는 주로 흐름선을 리용한 프로그람작성방법을 설명하고 지식객체의 사용방법에 대하여 소개한다.

련습문제

1. 지식객체란 무엇인가?
2. 지식객체의 목록칸을 어떻게 현시하는가?

제 3 장. 현시아이콘의 사용

Authorware 6이 제공한 현시아이콘(Display Icon)은 각종 도형소재를 처리하는데 사용한다. 이 아이콘의 기능은 Photoshop, Fireworks, Paintshoppro 등 화상편집프로그람을 사용하여 처리한 외부의 도형(Graphics)이나 화상(Image)을 반입하고 관리하며 본문을 현시하고 현시효과와 현시상태 등을 설정하는것이다. 또한 현시아이콘에 포함된 도형도구칸(toolbox)을 사용하여 원, 4각형, 직선 등과 같은 간단한 벡토르도형들을 그릴수 있으며 그려 진 도형에 대한 채우기(Fill), 선양식(Line Style)설정, 색설정 등의 조작을 진행할수 있다.

주 요 내 용

- ■ 현시아이콘의 소개
- ■ 도형도구칸의 사용
- ■ 본문의 수정과 서식설정
- ■ 도형객체의 추가와 수정
- ■ 현시아이콘에 대한 고급한 속성의 설정
- ■ 장의 결속과 련습문제

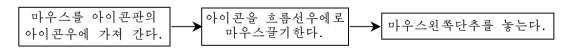
제 1 절. 현시아이콘의 소개

1. 현시아이콘의 기능

현시아이콘(Display Icon)의 기능은 다음과 같다.

- Photoshop, Fireworks, Paintshoppro 등과 같은 화상편집프로그람으로 제작한 외부도형파일을 Authorware 6 의 대화식다매체응용프로그람에 반입할수 있다.
- 화면에서 도형과 본문객체의 위치를 조절할수 있다.
- 풍부한 문서양식(document style)을 제공하여 본문편집을 편리하게 하며 하이퍼련결본문(hyper linked text)을 사용할수 있다.
- 반입된 본문에 대한 단락의 설정, 행들여쓰기를 진행할수 있다.
- OLE 객체를 삽입할수 있다.
- 반입된 도형과 본문에 배경을 투명하게 하기, 색뒤집기, 농담주기 등 여러가지 특수한 현시효과를 설정할수 있다.

2. 현시아이콘의 추가

[조작흐름]

아이콘을 설계창문(Design Window)의 흐름선우에 추가하는 방법은 2 장의 실례를 통하여 이미 소개하였다. 기본적인 조작걸음은 다음과 같다.

마우스를 아이콘판의 현시아이콘우에 가져 가고 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 마우스를 끌기하면 현시아이콘을 따라서 마우스지시자가 함께 이동한다. 마우스를 설계창문의 해당한 위치까지 가져 가서 마우스왼쪽단추를 놓으면 설계창문에는 한개의 현시아이콘이 추가된다. 새 아이콘이 추가되면 아이콘의 오른쪽에 유표가 나타나 새 현시아이콘에 이름을 줄것을 요구한다. 체계설정상태의 이름은 《Untitled》이다.

3. 현시아이콘의 내용편집

현시아이콘을 흐름선(flowline)우에 추가한 다음 어떻게 편집하는가? 흐름선우의 현시아이콘을 두번 찰칵하면 한개의 빈 연시창문이 나타난다. 여기에 그림(Picture), 본문을 추가하거나 이 창문에서 이미 편집한 내용을 수정하거나 지울수 있다.

4. 도형도구칸의 소개

현시아이콘을 두번 찰칵하면 그림 3-1 과 같은 도형도구칸이 나타난다. 여기에는 선택/이동(Pointer), 본문(Text), 수평/수직직선(Straight Line), 임의의 직선(Diglonal Line), 타원(Ellipse), 직4각형(Rectangle), 원각4각형(Rounded Rectangle), 다각형(Polygon) 등 8개의 도구가 있다.

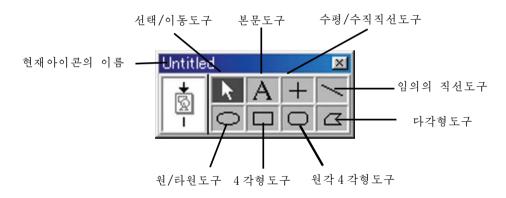



그림 3-1. 도형도구칸의 기능그림

5. 실례프로그람

이 실례에서는 Authorware 6 을 열기, 새로운 파일만들기, 새로 만든 파일에 현시아이콘을 추가하기, 새 현시아이콘에 이름달기, 현시아이콘의 편집상태에 들어가기, 도형도구칸의 대조관찰 등의 기본조작을 완성한다.

[조작걸음]

(1) 그림 1-12 와 같이 차림표지령 Start → Programs → Macromedia Authorware → Authorware 6 을 선택하여 실행하면 Authorware 6 의 기본프로그람을 열수 있다.

(2) 차림표지령 File → New 를 선택하거나 직접 표준도구띠의 첫번째 도구 New 를 찰칵하여 Authorware 6 의 파일을 새로 만든다. 또는 지름건 Ctrl+N 을 통하여 한개의 새로운 Authorware 6 파일을 만들수 있다.

(3) 차림표지령 File → Save 를 선택하거나 직접 표준도구띠의 세번째 도구 Save 를 찰칵한다. 또는 지름건 Ctrl+S 를 찰칵하여 파일을 보관할수도 있다. 새 파일의 이름을 3-1.a6p 로 보관한다.

(4) 우에서 소개한 방법에 따라 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 아이콘판우의 현시아이콘을 흐름선우에까지 끌어다 놓는다.

(5) 마우스왼쪽단추를 놓으면 새 현시아이콘이 흐름선우에 추가된다. 이 현시아이콘의 이름을 《현시아이콘》이라고 한다.

(6) 이 현시아이콘을 두번 찰칵하면 빈 연시창문과 함께 도형도구칸이 나타난다.

그림 3-2. 실례의 설계창문

제 2 절. 도형도구칸의 사용

Authorware 6 의 도형도구칸이 제공하는 8 개의 도구는 간단한 벡토르도형을 그리는데 사용한다. 벡토르도형(vector graphics)은 스칼라도형(비트매프형식의 도형)에 대응되는 도형형식이다. 벡토르도형은 임의로 확대하거나 축소하여도 현시효과에 아무런 영향도 주지 않지만 비트매프(bitmap)도형의 확대와 축소는 도형의 질에 영향을 준다. 또한 벡토르도형은 해상도가 같은 비트매프도형에 비하여 크기가 작은것이 일반적이다.

1. 선택/이동도구

모든 도형편집프로그람과 같이 선택/이동(pointer)도구는 없어서는 안될 중요한 도구중의 하나이다.

[조작방법]

(1) 도형도구칸안의 선택/이동도구를 찰칵한다.

(2) 선택 또는 이동하여야 할 도형이나 본문객체를 찰칵하면 찰칵한 객체주위에 작은 손잡이(handle)라고 부르는 작은 4각형이 나타난다.

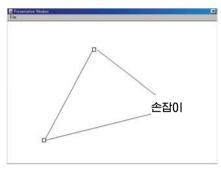



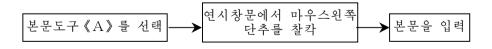
그림 3-3. 손잡이

(3) 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 임의의 손잡이를 이동하면 선택된 전체 객체가 마우스를 따라서 변형된다.

(4) 선택/이동도구를 사용하여 어떤 도형객체를 찰칵하여 선택하고 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 마우스를 이동하여 선택한 도형객체의 위치를 이동할수 있다.

> ✌ 기 교 :
> 선택/이동도구가 선택된 상태에서 Shift 건을 누른채로 선택할 객체를 차례로 찰칵하여 많은 객체를 선택할수 있다. 이미 선택한 객체우에서 마우스왼쪽단추를 찰칵하여 이 객체의 선택을 취소할수 있다.

2. 본문도구

[조작흐름]

도형도구칸의 두번째 도구는 본문도구로서 Authorware 6에서 많이 사용되는 도구이다.

[조작방법]

(1) 도형도구칸에서 본문도구를 찰칵한다.

(2) 연시창문에서 본문을 추가하려는 위치에서 마우스왼쪽단추를 찰칵한다. 이때 한개의 본문입력칸이 나타나는데 이 본문입력칸에 건반을 리용하여 본문을 입력할수 있으며 Windows 의 Copy(복사), Paste(붙이기) 등의 조작방법을 리용하여 본문칸에 본문을 추가할수 있다.

(3) Authorware 의 본문칸은 본문칸의 왼쪽오른쪽 경계조종점, 단락의 왼쪽오른쪽 경계조종점, 단락들여쓰기 등의 조종점을 가지고 있다.(그림 3-4)

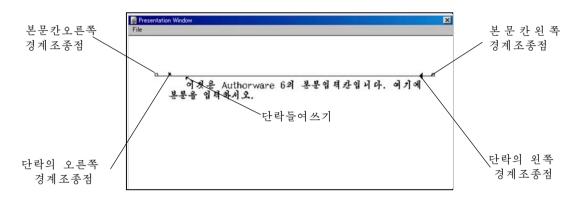
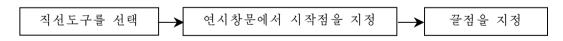



그림 3-4. Authorware 의 본문입력칸

(4) 본문도구의 사용과 입력한 본문의 서체(Font), 서체크기(Font Size) 등 속성을 어떻게 설정하고 수정하는가에 대하여서는 해당한 절을 참고하시오.

3. 직선그리기

[조작흐름]

도형도구칸에는 2개의 직선그리기도구가 있다.

- 수평/수직직선을 그리는 《+》도구 : 수평선, 수직선, 45° 배수의 임의의 방향의 직선을 그릴수 있다.
- 일반직선을 그리는 직선도구 : 임의의 방향의 직선을 그릴수 있다. 만일 Shift 건을 누른 상태에서 그리기조작을 진행하면 45° 배수의 임의의 방향의 직선을 그릴수 있다.

[조작방법]

(1) 도형도구칸에서 임의의 직선도구를 선택한다.

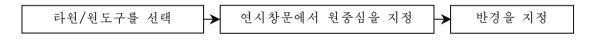
(2) 마우스를 연시창문에 가져 가면 마우스지시자는 《＋》모양으로 변한다. 마우스를 그리려는 직선의 시작점위치에 놓고 찰칵한다.

(3) 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 마우스를 끌기하면 마우스이동에 따라서 변하는 직선이 그려 진다.

(4) 마우스왼쪽단추를 놓으면 시작점에서부터 마우스지시자가 있는 끝점까지 이어진 직선이 그려 진다.

(5) 마우스를 직선우에 놓고 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 마우스로 끌기하면 마우스이동에 따라서 직선의 위치가 변한다. 또한 마우스왼쪽단추로 직선의 임의의 손잡이를 누른 상태에서 마우스로 끌기하면 마우스이동에 따라서 직선의 크기가 변한다. 이와 같은 방법으로 직선의 길이와 각도를 임의로 조절할수 있다.

4. 타원/원그리기

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 도형도구칸에서 타원/원도구를 선택한다.

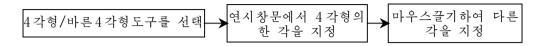
(2) 마우스를 연시창문에 가져 가면 마우스지시자가《＋》모양으로 변한다. 이때 마우스지시자를 그리려는 타원/원의 중심위치에 이동시킨다.

(3) 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 마우스끌기한다. 이때 마우스의 이동에 따라서 크기가 변하는 타원이 나타난다. Shift건을 누른 상태에서 마우스를 끌기하면 원이 그려진다.

마우스왼쪽단추를 놓으면 타원 또는 원이 그려 진다.

타원주위에 8 개의 손잡이가 나타나는데 손잡이를 선택하고 마우스로 끌기하면 타원의 형태와 크기가 변화된다. 만일 손잡이를 선택하고 Shift건을 누른 상태에서 마우스로 끌기하면 타원의 크기만 변하고 형태는 변화되지 않는다. 마우스를 리용하여 타원의 변을 누르고 마우스를 이동하면 위치를 변화시킬수 있다.

5. 4각형/바른 4각형그리기

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 도형도구칸의 4각형/바른4각형도구를 선택한다.

(2) 마우스를 연시창문에 가져 가면 마우스지시자가 《＋》모양으로 변한다. 그리려는 4각형의 시작점위치에서 마우스왼쪽단추를 누른다.

(3) 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 마우스로 끌기하면 마우스의 이동에 따라서 크기가 변하는 직 4각형이 그려 진다. Shift 건을 누르면서 마우스로 끌기하면 연시창문에는 바른4각형이 그려 진다.

(4) 4각형의 모서리선위치에서 마우스왼쪽단추를 놓으면 한개의 표준 4각형이 만들어 진다. 이때 4 각형의 주위에 8 개의 손잡이가 나타나는데 서로 다른 위치의 손잡이를 마우스로 찰칵하고 끌기하여 4 각형의 크기와 형태를 변화시킬수 있다. Shift 건을 누른 상태에서 손잡이를 끌기하면 4 각형의 크기만이 변하고 그 형태는 변하지 않는다. 마우스왼쪽단추로 4각형의 임의의 변을 누른 상태에서 마우스로 끌어다 연시창문에서 4각형의 위치를 이동할수 있다.

6. 원각 4각형/ 원각바른 4각형 그리기

[조작방법]

(1) 도형도구칸의 원각4각형도구를 선택한다.

(2) 연시창문에 마우스를 가져가면 마우스지시자가《＋》모양으로 변한다. 그리려는 원각4각형의 시작점위치에서 마우스를 찰칵한다.

(3) 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 마우스로 끌기하면 마우스를 따라서 변하는 원각 4 각형이 그려 진다. 만일 마우스끌기하는 동시에 Shift 건을 누르면 연시창문에는 한개의 원각바른4각형이 그려 진다.

(4) 원각4각형의 모서리선위치에서 마우스왼쪽단추를 놓으면 한개의 표준원각4각형이 만들어 진다.

(5) 이때 원각 4 각형주위에 8 개의 손잡이가 나타나는데 서로 다른 위치의 손잡이를 선택하고 마우스로 끌기하면 원각4각형의 형태가 변한다. 만일 손잡이를 끌기하는 동시에 Shift 건을 누르면 원각 4 각형의 크기만 변하고 그 형태는 변하지 않는다. 또한 마우스로 원각4각형의 변을 선택하고 마우스로 끌어다 연시창문에서 위치를 변화시킬수 있다.

주 의 :

만일 원각 4 각형의 곡률반경을 변경하려면 아래와 같은 조작을 하여야 한다. 원각 4 각형을 선택하면 주위에 8 개의 손잡이가 나타난다. 이때 도형도구칸에서 원각 4 각형도구를 찰각하면 4 각형주위의 8 개의 손잡이가 그림 3-5 와 같이 한개의 손잡이로 교체된다.

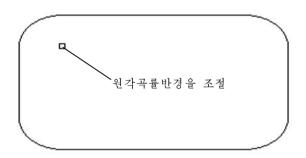
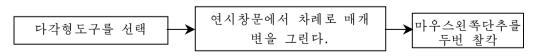



그림 3-5. 원각 4 각형의 원각곡률반경을 조절

마우스왼쪽단추로 이 손잡이를 누른 상태에서 마우스끌기한다. 이 손잡이를 왼쪽웃구석에로 끌기할 때 원각4각형은 점차 직각4각형으로 접근하면서 변하고 가운데로 끌기할 때는 원각4각형은 점차 한개의 타원으로 변화된다.

7. 다각형그리기

[조작흐름]

[조작방법]

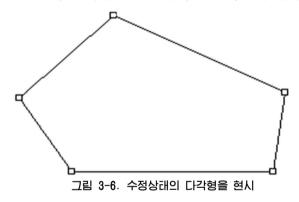
(1) 도형도구칸에서 다각형도구를 선택한다.

(2) 마우스를 연시창문에 가져 가면 마우스지시자가 《＋》모양으로 변한다. 그리려는 다각형의 시작점위치에 마우스를 이동한다.

(3) 마우스왼쪽단추를 누른 상태에서 끌기한다. 이때의 조작방법은 직선을 그리는 방법과 류사하게 다각형의 한 변을 그리고 마우스를 찰칵한 다음 또 다른 변을 그린다.

(4) 우의 걸음을 반복하면서 다각형의 다른 변들을 그린다. 다각형의 그리기를 끝내려면 마우스왼쪽단추를 두번 찰칵한다. 다각형을 그리는 과정에 마우스가 시작점위치에 돌아 오면 마우스왼쪽단추를 찰칵하여 닫긴 다각형을 그릴수 있다.

(5) 그림 3-6 에 보여 준것과 같이 다각형은 정점을 가지며 마우스는《＋》모양을 보여 준다. 마우스로 임의의 정점을 선택하고 마우스로 끌기하면 다각형의 형태가 변화된다. 도형도구칸의 선택/이동도구를 찰칵하고 다각형을 선택하면 다각형주위에 8 개의 손잡이가 나타나며 손잡이를 마우스로 끌어다 다각형의 크기를 변화시킬수 있다. 마우스로 다각형의 임의의 변을 선택하고 마우스로 끌기하면 다각형의 위치가 변화된다.

그림 3-6. 수정상태의 다각형을 현시

8. 실례프로그람

이 실례에서는 몇가지 기본도형 즉 직선, 타원/원, 4 각형/바른 4 각형, 다각형그리기를 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 3-2.a6p 로 보관한다.

(2) 현시아이콘을 새로 추가하고 이름을 《도형그리기》로 한다.(그림 3-7)

그림 3-7. 현시아이콘의 추가

(3) 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 연시창문에서 그림 3-8 과 같은 도형을 그린다.

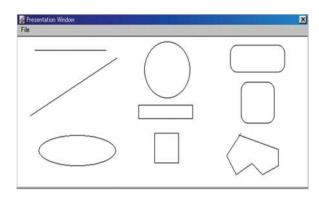



그림 3-8. 각종 도형그리기

(4) 연시창문에서 도형의 크기변경, 원각 4 각형의 곡률반경변경, 다각형의 크기와 형태의 변경 등을 련습하시오.

제 3 절. 본문의 수정과 서식설정

Authorware 에서 제공하는 본문입력도구를 사용하여 본문을 매우 편리하게 추가할 수 있다. 차림표띠의 Text 차림표의 매개 항목은 Authorware 파일에서 본문의 속성을 수정하는 기능을 수행한다. 이 절에서는 Text 차림표에서 매개 항목의 기능을 구체적으로 학습한다.

1. 서체설정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 도형도구칸의 선택/이동도구를 사용하여 서체(Font)를 수정하려고 하는 본문블로크를 선택하면 본문블로크주위에 8 개의 손잡이가 나타난다. 본문도구 《A》를 찰칵하면 이 본문블로크는 편집상태에 들어 간다. 문서편집프로그람 Microsoft Word 에서와 같이 어떤 문자를 선택하고 개별적인 문자의 서체를 고칠수 있으며 본문블로크를 선택하여 본문블로크안의 모든 문자의 서체를 일괄적으로 고칠수 있다.

(2) 차림표지령 Text → Font를 선택한다.(그림 3-9)

그림 3-9. 서체를 선택하는 차림표지령

Font 차림표항목의 보조차림표에는 이미 사용한적이 있는 서체이름들이 렬거되므로 여기에서 요구하는 서체를 직접 선택하여 설정할수 있다.

(3) 만일 요구하는 서체가 보조차림표에 없으면 Other...항목을 선택하여 새로운 서체를 선택하는 대화칸을 열수 있다.

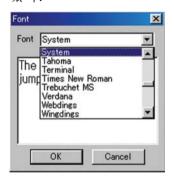



그림 3-10. 서체선택대화칸

2. 서체크기설정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 서체를 수정하려고 하는 본문을 선택한다.

(2) 차림표지령 Text → Size를 선택한다.(그림 3-11)

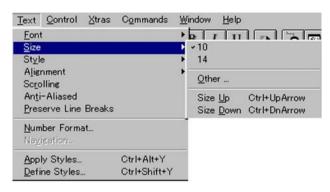



그림 3-11. 서체크기를 선택하는 차림표지령

Size 차림표항목의 보조차림표에는 이미 사용한적이 있는 서체크기(Font Size)가 렬거되는데 요구하는 서체크기를 직접 선택하여 사용할수 있다.

Size Up:현재서체크기를 1point 크게 한다.

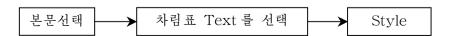
Size Down:현재서체크기를 1point 작게 한다.

(3) 다른 서체크기를 지정하려면 Other...보조차림표를 찰칵하여 서체크기지정대화칸을 열기한다.

Font Size 오른쪽의 본문입력칸에 직접 건반으로 서체크기를 입력하고 OK를 찰칵한다. 아래쪽의 미리보기(Preview)칸에서 지정한 서체크기를 미리 볼수 있다.

그림 3-12. 서체크기지정대화칸

3. 양식의 설정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 양식(Style)을 수정하려고 하는 본문을 선택한다.

(2) 차림표지령 Text → Style 을 선택한다.(그림 3-13)

그림 3-13. 본문양식을 선택하는 차림표

(3) Style 차림표는 6 개의 보조차림표항목을 가지고 있으며 매개 항목의 의미는 표 3-1 과 같다.

표 3-1. Style 보조차림표항목의 의미

보조차림표이름	의 미	보조차림표이름	의 미
Plain	표준양식	Underline	밑줄긋기
Bold	굵은체	Superscript	어깨글자
Italic	경사체	Subscript	아래글자

4. 본문줄맞추기방식의 설정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 줄맞추기(Alignment)방식을 변경하려고 하는 본문을 선택한다.

(2) 차림표지령 Text → Alignment 를 선택한다.(그림 3-14)

그림 3-14. 본문줄맞추기방식을 선택하는 차림표지령

Alignment 보조차림표항목의 의미는 표 3-2 와 같다.

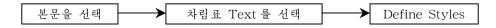
표 3-2. Alignment 보조차림표

차림표항목	의 미	차림표항목	의 미
Left	왼쪽	Right	오른쪽
Center	중심	Justify	량쪽

5. 본문양식의 설정

Authorware 에서는 본문양식(Text Style)을 정의하고 사용하는 기능을 제공하였다. 먼저 한개의 본문양식이름을 정의하고 이 양식이 대표하는 서체, 서체크기, 양식, 색 등을 설정한다. 이렇게 정의한 양식은 어떤 본문토막에 응용하여 그 본문의 속성을 양식에 설정된 서체와 서체크기 등으로 변화시켜 작업효률을 크게 높일수 있다.

1) 새로운 본문양식을 정의하거나 이미 존재하는 본문양식의 수정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 차림표지령 Text → Define Styles 를 실행한다.(그림 3-15)
(2) 본문양식을 정의하는 대화칸이 나타난다.(그림 3-16)

그림 3-15. 본문양식정의차림표

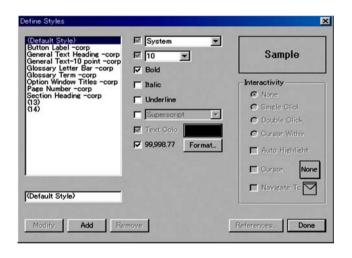



그림 3-16. 본문양식정의대화칸

(3) Add 단추를 찰칵하여 새로운 양식을 추가하거나 왼쪽아래의 본문입력칸에 직접 본문양식이름을 입력할수 있다.(그림 3-16)

새로운 양식이름을 입력한 다음 Enter 건을 찰칵하여 본문양식을 추가한다.

(4) 왼쪽의 목록칸에서 이미 존재하는 본문양식을 선택하고 해당한 매개 항목의 속성을 수정한다. 변경은 먼저 왼쪽의 4 각형칸구역에서 어떤 속성을 선택하고 다음 오른쪽의 내리펼침목록(Pull-down List)칸에서 선택값을 지정하는 방법으로 진행한다.

(5) 99,998.77 항목을 선택하면 오른쪽의 Format 단추가 사용할수 있는 상태로 된다. Format 단추를 찰칵하면 수자형식(Number Format)을 설정하는 대화칸이 나타난다.(그림 3-17)

이 대화칸의 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Show Numbers After Decimal : 소수점다음의 수자를 현시

- Include 2 Digits to Right of Decimal : 소수점다음에 두개의 수자를 현시
- Include Trailing Zero : 소수점다음의 수자마지막에 0을 표시

✦ Before Decimal : 소수점앞의 양식을 설정

- Show Thousands/Millions Separator : 천자리를 단위로 반점(,)을 표시

그림 3-17. 수자형식설정대화칸

(6) 오른쪽 한개렬은 하이퍼련결본문의 설정항목으로서 그 의미는 다음과 같다.

✦ None

비하이퍼련결본문

✦ Single Click

하이퍼련결이다. 사용자의 마우스 찰칵조작에 응답(Response)하며 지정한 련결아이콘을 뛰여 넘어 실행을 계속한다.

✦ Double Click

하이퍼련결이다. 사용자의 두번 찰칵조작에 응답하며 지정한 련결아이콘에로 뛰여 넘어 실행을 계속한다.

✦ Cursor Within

하이퍼련결이다. 사용자가 마우스를 본문우에 가져 가면 그것이 련결한 아이콘에로 뛰여 넘어 실행을 계속한다.

✦ Auto Highlight

하이퍼련결선택항목을 Single Click 또는 Double Click 로 선택했을 때 사용할수 있다. 이 하이퍼련결을 가진 본문에 응답하면 이 본문은 밝게 보일것이다.

✦ Cursor

하이퍼련결선택항목이 Single Click 또는 Double Click 로 선택되였을 때 사용할 수 있다. 오른쪽의 4 각형칸을 찰칵하면 그림 3-18 과 같은 마우스형태를 선택하는 대화칸이 나타난다. 이 대화칸에서 마우스를 하이퍼련결본문우에 가져 갈 때

의 마우스지시자(Cursor)형태를 지정할수 있다.

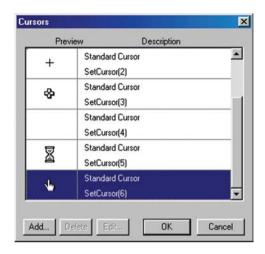



그림 3-18. 마우스지시자형태선택

✦ Navigate To

오른쪽의 ▽ 단추를 찰칵하면 뛰여넘기아이콘을 선택하는 대화칸이 나타난다.(그림 3-19)

하이퍼련결뛰여넘기에 관한 상세한 내용은 항행아이콘(Navigation Icon)을 보시오.

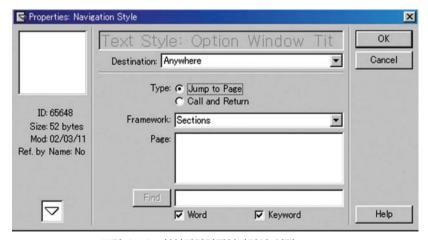



그림 3-19. 하이퍼련결뛰여넘기의 설정

🔔 주 의 :

모든 속성을 설정한 다음 그림 3-16 의 Modify 단추를 찰칵하여 선택한 양식의 속성설정과 수정을 진행한다. 이미 존재하는 어떤 양식을 삭제하려면 우선 왼쪽의 목록칸에서 이 양식을 선택한 다음 Remove 단추를 찰칵한다. 변경조작이 끝나면 Done 단추를 찰칵하여 본문양식의 설정을 끝낸다.

2) 본문양식의 응용

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 양식을 고치려고 하는 본문을 선택한다.

(2) 차림표지령 Text → Apple Styles 를 실행한다.(그림 3-20)

그림 3-20. 본문양식응용차림표지령

이때 그림 3-21 과 같은 선택칸이 나타난다.

그림 3-21. 본문양식응용목록칸

(3) 본문양식을 적용하려는 본문을 선택하고 이 선택칸에서 해당한 본문양식이름을 선택한다.

✌ 기 교 :

그림 3-22 와 같은 도구띠의 본문양식목록칸에서 해당한 본문양식을 선택할수도 있다.

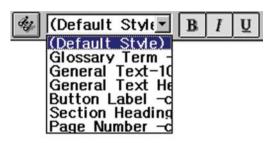



그림 3-22. 도구띠의 본문양식내리펼침목록칸

🔔 주 의 :

사용되고 있는 양식은 직접 삭제할수 없다. 반드시 이 양식의 응용을 모두 삭제한 다음에야 삭제할수 있다.

6. 본문블로크에 흘림띠의 추가

[조작흐름]

본문내용이 연시창문의 범위를 벗어 나는 경우가 있다.(그림 3-23)

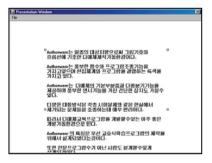



그림 3-23. 연시창문의 범위를 벗어 난 본문블로크

Authorware 는 본문블로크에 흘림띠를 추가하는 기능을 제공함으로써 사용자가 본문내용을 매우 편리하게 볼수 있게 하였다. 흘림띠를 추가하려면 본문블로크를 선택하고 차림표지령 Text → Scrolling 을 실행한다.(그림 3-24)

그림 3-24. 본문블로크에 흘림띠를 추가하는 차림표지령

흘림띠를 추가한 본문블로크는 그림 3-25 와 같다.

그림 3-25. 흘림띠를 가진 본문블로크

7. 경계평활화

[조작흐름]

이 기능은 Authorware 6 의 새로운 기능의 하나이다. Authorware 의 이전 판본에서는 Photoshop 등 화상처리쏘프트웨어를 사용하여 본문의 평활화처리를 진행한 다음

도형형식으로 입력하고 다시 Authorware 파일에 삽입하였기때문에 작업량이 증가되고 개발효률이 떨어 졌으며 파일크기도 커지는 결함을 가지고 있었다. Authorware 6 판본은 문자의 경계를 평활화하는 기능을 가지고 있다. 차림표지령 Text → Anti-Aliased를 실행한다.(그림 3-26)

그림 3-26. 경계평활화차림표지령

경계평활화전후의 효과는 그림 3-27 과 같다.

Anti-Aliased -- 평활화처리를 진행한것

Not Anti-Aliased -- 평활화처리를 진행하지 않은것

그림 3-27. 경계평활화의 대조

8. 실례프로그람

이 실례에서는 본문도구를 사용하여 현시아이콘에 본문을 추가하고 서체,서체크기 등을 설정하며 Text 차림표의 매개 지령들을 차례로 실행한다. 또한 본문양식을 사용하는 방법을 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 3-3.a6p 로 보관한다.

(2) 한개의 현시아이콘을 새로 추가하고 이름을 《본문조작》으로 한다.

(3) 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 도형도구칸에서 본문도구를 선택한 다음 현시아이콘에 본문을 추가하고 본문블로크의 단락속성, 들여쓰기 등을 설정한다.(그림 3-28)

(4) 임의의 본문 또는 모든 본문블로크를 선택하고 Text 차림표의 지령을 사용하여

선택한 본문의 서체, 서체크기, 양식 등 본문속성을 설정한다.

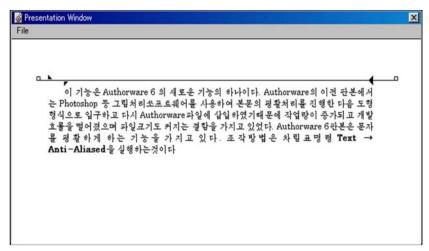



그림 3-28. 본문블로크의 단락속성설정

(5) 새 본문양식을 만들고 이름을《표준》으로 한다. 이때 매개 항목의 속성은 그림 3-29 와 같다.

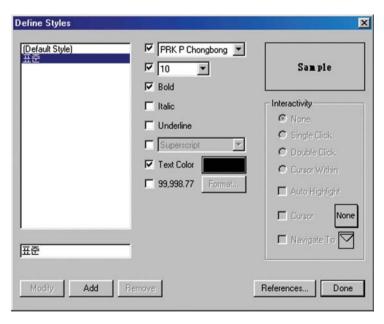



그림 3-29. 새로운 본문양식의 추가

(6) 이 양식을 현시아이콘의 본문블로크에 적용한 결과는 그림 3-30 과 같다.

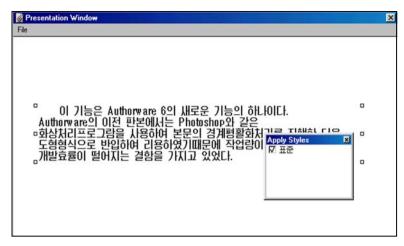



그림 3-30. 새로운 본문양식을 응용한 본문블로크

(7) 이 본문블로크에 대한 흘림띠의 추가와 경계평활화를 자체로 련습한다.

제 4 절. 도형객체의 추가와 수정

현시아이콘에는 본문과 함께 Photoshop, Paintshoppro 등과 같은 화상편집프로그람을 사용하여 제작한 그림을 삽입할수 있다. 또한 추가한 도형 또는 도형도구칸을 사용하여 제작한 도형의 선양식, 색 등 일련의 현시속성을 설정할수 있다.

1. 외부도형객체의 반입

Authorware 6은 WMF 파일, PICT 파일, GIF 파일, JPEG 파일, xRes 파일, PNG 파일, Photoshop 파일, TGA 파일, TIFF 파일, EMF 파일, BMP 파일 등 대부분의 형식의 도형파일을 지원한다. 도형을 반입하는 조작방법은 다음과 같다.

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 화상을 추가하려는 현시아이콘을 두번 찰칵하여 연다.

(2) 차림표지령 File → Import 를 실행한다.(그림 3-31)

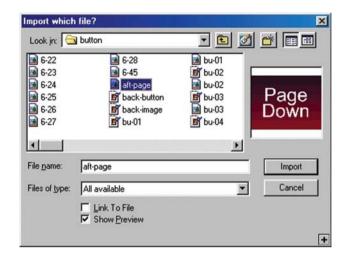



그림 3-31. 외부도형파일을 반입

그림 3-32. 반입파일지정대화칸

(3) 반입파일지정대화칸이 나타난다.(그림 3-32)

반입하려는 도형파일을 지정하고 Import 단추를 찰칵하여 해당한 파일을 반입한다.

✦ Link To File

파일을 외부련결파일로 설정하여 Authorware 에서 재생한다. 파일을 Authorware 응용프로그람에 추가하여도 프로그람의 크기는 증가되지 않는다.

✦ Show Preview

대화칸오른쪽에 선택파일의 축소그림을 현시한다.

2. 도형의 현시속성수정

임의의 한개 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 편집한후 차림표지령 Window → Inspectors 를 실행하면 4 개의 보조차림표항목들이 나타난다.(그림 3-33)

이 4 개의 보조항목들의 기능은 다음과 같다.

✦ Lines

그려진 도형객체의 선양식을 설정

✦ Fills

그려진 도형객체의 채우기문양을 설정

✦ Modes

아이콘객체의 현시방식을 설정

✦ Colors

그려 진 도형객체가 포함하는 본문의 색을 설정

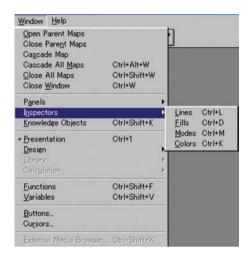



그림 3-33. Inspectors 차림표지령

아래에 각각 소개를 진행한다.

1) 선양식설정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 차림표지령 Window → Inspectors → Lines 를 실행하면 선양식선택판(Lines Palette)이 튀여 나온다.(그림 3-33)

(2) 선양식선택판은 두개 부분으로 구성된다. 웃부분은 선양식선택판이고 아래부분은 화살표양식선택판이다.

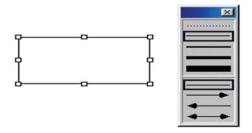



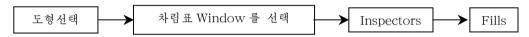
그림 3-34. 선양식선택판

✌ 기 교 :
도형도구칸의 직선도구를 두번 찰칵하면 직접 선양식선택판이 나타난다.

(3) 선양식을 변경하려면 우선 연시창문의 어떤 한개의 도형객체를 선택한 다음 선양식선택판에서 해당한 선의 종류나 화살표를 선택하여야 한다.

(4) 선의 종류나 화살표를 선택하고 도형도구칸의 도구를 사용하여 도형객체를 그리면 도형은 설정된 선양식으로 그려 진다.

2) Fills 설정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 차림표지령 Window → Inspectors → Fills 를 실행하면 그림 3-35 와 같은 채우기선택판(Fills Palette)이 나타난다.

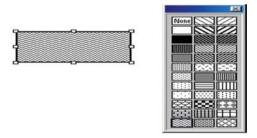



그림 3-35. 채우기선택판

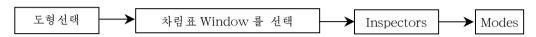
(2) 채우기하려는 도형객체를 선택하고 채우기선택판에서 채우기문양을 선택한다.

✌ 기 교 :
도형도구칸의 4 각형, 원각 4 각형, 다각형도구를 두번 찰칵하면 각각 채우기선택판이 나타난다.

(3) 어떤 채우기문양(Pattern)을 선택하고 도형도구칸안의 도구를 사용하여 4 각형, 타원 등과 같은 닫긴 도형객체를 그리면 현재 설정된 채우기문양으로 도형을 채우기한다.

3) 현시방식의 설정

한개의 현시아이콘안의 도형객체가 서로 중첩할 때 도형객체의 현시방식을 변화시켜 중첩된 부분의 현시효과를 변경할수 있다. Authorware 에서는 Alpha 투명통로를 가진 그림을 사용하여 여러가지 현시효과를 보여 줄수 있다.

[조작흐름]

[조작방법]

차림표지령 Window → Inspectors → Modes 를 실행하면 현시방식선택판(Modes Palette)이 나타난다. 그 현시효과는 그림 3-36 과 같다.

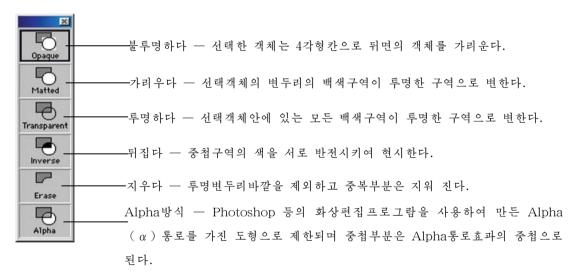



그림 3-36. 현시방식효과를 설명하는 그림

> ✌ 기 교 :
> 도형도구칸의 선택/이동도구를 두번 찰칵하면 현시방식선택판이 직접 나타난다.

4) 색의 설정

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 차림표지령 Window → Inspectors → Colors 를 실행하면 조색판(Colors Palette)이 나타난다.(그림 3-37)

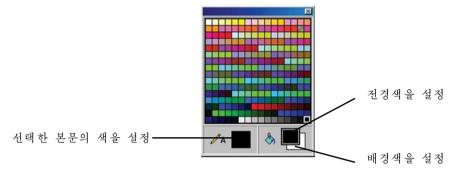



그림 3-37. 색을 변화시키는 조색판

✌ 기교:
도형도구칸의 타원/원도구칸을 두번 찰칵하면 직접 조색판이 출현한다.

(2) 본문을 선택하고 조색판을 호출한 다음 왼쪽아래구석의《선택한 본문의 색을 설정》칸을 선택하고 조색판에서 해당한 색갈을 설정하여 본문의 색을 변경할수 있다.

3. 여러 현시객체의 처리

Authorware 에서 제작한 다매체작품이 풍부한 매체표현효과를 보여 주도록 하기 위하여 한개의 현시아이콘에 여러 현시객체를 추가하는 경우가 많다. Authorware 6 은 여러 현시객체의 상대위치, 줄맞추기(Alignment)과 그룹화(Group) 등 여러 기능을 제공하였다. 아래에 각각 소개를 진행한다.

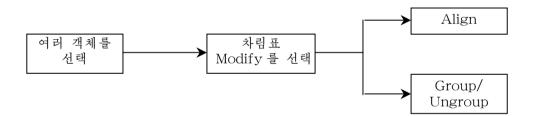
1) 중첩한 현시객체의 상대위치고치기

[조작흐름]

여러 현시객체가 서로 중첩하였을 때 그림 3-38 과 같은 차림표지령을 실행하여 그의 상대위치를 고칠수 있다.

그림 3-38. 상대위치를 고치는 차림표지령

2) 여러 현시객체의 줄맞추기와 그룹화

[조작흐름]

Authorware 에서는 한개의 현시아이콘안의 여러 현시객체에 대하여 줄맞추기(Alignment)와 그룹화(Group)조작을 진행할수 있다.

이 기능은 Modify 차림표의 보조차림표항목을 통하여 실현한다.(그림 3-39)

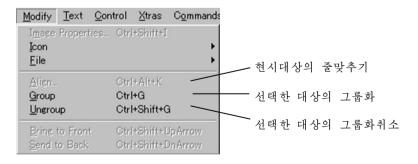



그림 3-39. 현시객체의 줄맞추기와 그룹화

[조작방법]

(1) Shift 건을 누른 상태에서 마우스왼쪽단추로 줄맞추기 또는 그룹화하려고 하는 여러 현시객체를 차례로 찰칵하여 선택한다. 이때 선택된 현시객체의 주위에 각각 8 개의 손잡이가 나타난다.

(2) 차림표지령 Modify → Align 을 실행하면 그림 3-40 과 같은 줄맞추기객체선택판(Align Object Palette)이 나타난다. 이 선택판은 여러 현시객체를 줄맞추어 배렬하는 기능을 수행한다.

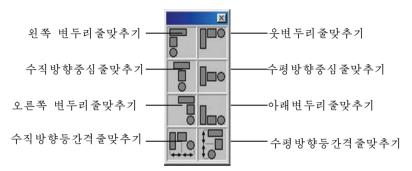



그림 3-40. 줄맞추기객체선택판

(3) 여러 현시객체를 선택한 다음 차림표지령 Modify → Group 을 실행하여 몇개의 간단한 도형을 한개의 도형으로 그룹화할수 있다. 이렇게 하여 한개 그룹에 대한 이동, 줄맞추기 등의 조작을 통일적으로 할수 있다. 그룹화효과는 그림 3-41 과 같다.

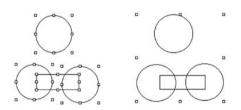



그림 3-41. 그룹화효과그림

그림에서 보는것처럼 왼쪽 도형은 분산도형으로서 매개 현시객체의 주위에 각각 8 개의 손잡이가 있다. 오른쪽의 그룹화도형은 주위에 다만 8 개의 손잡이를 가지고 있다. 이것은 한개의 단일한 현시객체로 그룹화되였다는것을 설명한다.

(4) 한개 묶음도형의 그룹화를 취소하려면 차림표지령 Modify → UnGroup 를 실행한다.

> 🔔 주 의 :
> 한개의 묶음도형을 선택하였을 때만 UnGroup(그룹화취소)지령을 쓸수 있다.

4. 실례프로그람

이 실례에서는 현시아이콘에 두개의 외부도형파일을 반입하고 이 도형들에 6 종의 현시방식을 설정하고 그 효과를 관찰하며 줄맞추기와 그룹화를 진행한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 3-4.a6p 로 보관한다.

(2) 흐름선에 현시아이콘을 새로 추가하고 이름을 《도형객체를 조작》으로 한다.

(3) 이 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 차림표지령 File → Import 를 실행한다. 나타나는 대화칸에서 Photoshop에서 미리 제작한 도형파일을 Authorware파일에 반입한다.

(4) 같은 조작으로 또 한개의 도형파일을 반입한다.

(5) 연시창문에서 두개의 도형객체의 상대위치를 배렬한다.(그림 3-42)

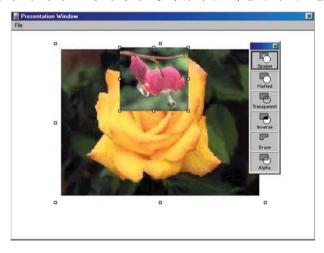



그림 3-42. 연시창문에서 두 도형객체의 상대위치

(6) 첫번째 도형파일을 선택하고 차림표지령 Window → Inspectors → Modes 를 실행하면 현시방식선택판이 나타난다. 차례로 6 종의 현시방식을 선택하면서 효과를 비교하여 본다.(그림 3-43)

그림 3-43. Erase 효과

(7) Shift 건을 누른 상태에서 두개의 도형파일을 선택하고 그룹화, 줄맞추기효과를 시험한다.(그림 3-44)

그림 3-44. 현시객체의 줄맞추기

(8) 자체로 도형을 그리고 선양식, 색, 채우기방식 등을 설정하고 그 효과를 본다.

제 5 절. 현시아이콘에 대한 고급한 속성설정

Authorware 6 에서는 아이콘의 속성을 설정하고 아이콘의 고급한 속성에 대한 조종을 실현할수 있다. 흐름선의 어떤 아이콘을 선택하고 차림표지령 Modify(수정) → Icon(아이콘)을 실행하면 아이콘속성을 설정하는 보조차림표가 나타난다.(그림 3-45)

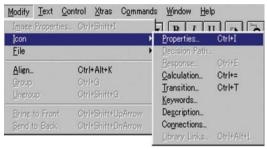
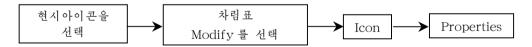



그림 3-45. 아이콘속성을 수정하는 차림표

이 절에서는 현시아이콘의 속성과 이행효과(Transition)를 설정하는 방법을 소개한다.

1. 현시아이콘의 속성설정

[조작흐름]

마우스로 흐름선의 현시아이콘을 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties 를 실행하면 그림 3-46, 그림 3-47 과 같은 현시아이콘속성(Properties: Display Icon)대화칸이 나타난다.

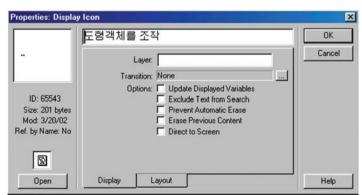



그림 3-46. 현시아이콘속성대화칸의 Display 표쪽

그림 3-47. 현시아이콘속성대화칸의 Layout 표쪽

Display 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ 왼쪽의 4각형칸은 미리보기(Preview)창문이다.

✦ 《도형객체를 조작》

현시아이콘의 이름으로서 이 본문입력칸에 직접 건반으로 입력하여 현재의 아이콘이름을 고칠수 있다.

✦ Layer

지정한 현시아이콘의 층번호(Layer)를 표시한다. 연시창문에 두개의 현시아이콘의 내용이 중첩하면 웃층번호에 해당한 현시아이콘의 그림이 제일 우에 놓인다.

✦ Transition

오른쪽의 ... 단추를 찰칵하여 현시아이콘에 이행효과를 설정한다.

✦ Options

추가선택항목을 설정

- Update Displayed Variables

  현시아이콘이 변수를 포함하면 이 변수를 최신값으로 갱신(Update)하여 현시한다.(10장을 참고하시오)

- Exclude Text from Search

  이 현시아이콘안의 본문을 탐색본문에 포함하지 않는다.

- Prevent Automatic Erase

  체계가 자동적으로 이 현시아이콘의 내용을 지우는것을 방지한다.

- Erase Previous Content

  이 현시아이콘의 내용을 현시할 때 다른 현시객체를 자동적으로 지운다.

- Direct to Screen

  이 현시그림의 현시층번호가 제일 크며 언제나 다른 모든 현시아이콘의 우에

현시된다.

Layout 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Select positioning

연시창문에서 선택한 현시아이콘의 위치를 직접 이동한다.

✦ Positioning

연시창문에서 현시아이콘의 위치

- No Change

  변화시킬수 없다. 즉 사용자는 현시아이콘안의 도형객체를 이동할수 없다.

- On Screen

  화면에서 현시아이콘안의 도형객체가 화면을 벗어 나지 않게 한다. Base, Initial, End 등 항목의 본문입력칸에 직접 건반으로 현시아이콘의 위치를 자리표값으로 입력한다.(그림 3-48)

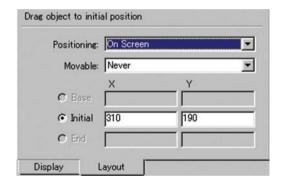



그림 3-48. 현시아이콘위치를 직접 입력

- On Path

  현시객체는 지정한 경로우에서만 이동한다. 이때 본문입력칸을 사용할수 있다.(그림 3-49)

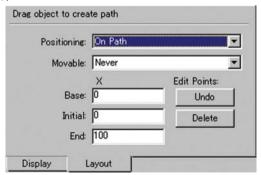



그림 3-49. 현시객체의 이동경로를 설정

- In Area

  현시객체는 지정한 구역에서만 이동한다. 본문입력칸을 사용하여 경로를 지정할수 있다.(그림 3-50)

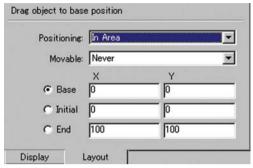



그림 3-50. 현시객체를 현시하는 구역의 설정

✦ Movable

현시객체를 사용자가 이동할수 있는가 없는가를 설정한다.

- Never

  사용자가 현시객체를 이동할수 없다.

- On Screen

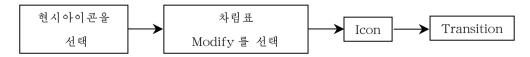
  현시객체를 화면에서만 이동할수 있다.

- Anywhere

  현시객체를 임의의 곳까지 이동할수 있으며 지어 화면밖에까지 이동할수 있다.

2. 현시아이콘에 이행효과의 추가

Authorware 가 제공한 많은 이행효과를 리용하여 연시창문에 도형객체를 현시할 때 회전, 페지번지기, 희미해지기 등과 같은 특수한 동적효과를 보여 줄수 있다.

[조작흐름]

[조작방법]

(1) 흐름선우에서 현시효과를 추가하려는 현시아이콘을 선택한다.

(2) 차림표지령 Modify → Icon → Transition 을 실행하거나 그림 3-46 의 현시아

이콘속성대화칸에서 Display 표쪽의 ... 단추를 찰칵하면 그림 3-51 과 같은 이행효과(Transition)대화칸이 나타난다.

이행효과대화칸에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Categories

Authorware 6 에 설정된 11 종의 이행효과형이름목록표

✦ Transitions

이행효과종류에 따르는 효과목록표

✦ Duration

이행효과지속시간을 지정한다. 직접 건반으로 수값을 입력하여 지속시간을 설정할수 있다.

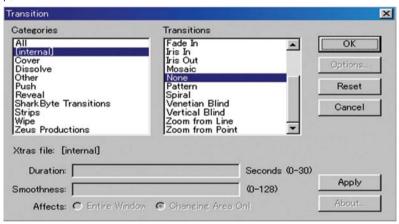



그림 3-51. 이행효과설정대화칸

✦ Smoothness

이행효과의 원활정도를 설정하며 이 값이 작을수록 동적효과는 원활해 지고 지속시간이 길어 진다.

✦ Affects

이행효과의 영향구역을 설정한다.

- Entire Window

  모든 연시창문에 영향을 준다.

- Changing Area Only

  연시창문에서 현시변화구역에만 영향을 준다.

✦ Apply

마우스로 이 단추를 찰칵하여 현재 설정된 이행효과를 열람할수 있다.

3. 실례프로그람

이 실례에서는 이행효과를 설정하는 방법을 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 3-5.a6p로 보관한다.

(2) 현시아이콘을 새로 추가하고 이름을 《그림 1》로 보관한다.

(3) 이 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 차림표지령 File → Import 를 실행하여 화상파일을 Authorware 파일에 반입한다.

(4) 흐름선우에서 다시 한개의 새로운 현시아이콘을 추가하고 이름을 《그림 2》로 보관한다. 이때 설계창문은 그림 3-52와 같다.

그림 3-52. 실례의 설계창문

(5) 현시그림기호 《그림 2》를 두번 찰칵하여 열고 차림표지령 File → Import를 실행한다. 이때 나타나는 대화칸에서 Photoshop에서 제작한 도형파일을 반입한다.

(6) 연시창문에 두개의 도형객체의 상대위치를 배렬한다.(그림 3-53)

그림 3-53. 두 그림의 상대위치

(7) 흐름선우의 현시아이콘 《그림 2》를 찰칵하고 차림표지령 Modify → Icon → Transition을 실행하여 이행효과를 설정한다.(그림 3-54)

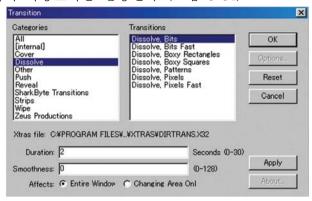



그림 3-54. Dissolve 이행효과를 설정

(8) 차림표지령 Control → Play를 실행하여 연시창문에서 실행효과를 열람한다.(그림 3-55)

(9) 이행효과를 그림 3-56과 같이 수정하고 효과를 관찰한다.

그림 3-55. 이행효과의 열람

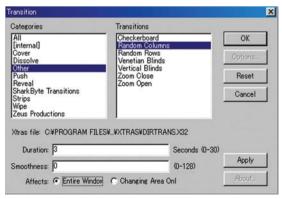



그림 3-56. 새로운 이행효과의 설정

제 6 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 현시아이콘과 관련한 지식을 학습하였다. 이가운데서 본문양식의 정의와 응용을 잘 리해하여야 개발효률을 크게 높일수 있다. 또한 6 종의 현시방식을 잘 사용하면 다매체작품을 멋 있게 창작할수 있다. 현시아이콘에서 층은 매우 중요한 개념으로서 4 장에서 상세히 소개한다. 또한 이행효과를 잘 응용하면 다매체작품에 여러가지 동적효과를 생동하게 줄수 있다.

련습문제

1. 본문양식을 정의하는것은 어떤 작용을 하는가? 새로운 본문양식을 어떻게 정의하는가?
2. 이행효과란 무엇이며 Authorware 파일에 어떻게 이행효과를 설정하는가?
3. 외부파일을 반입할 때 파일을 외부파일로 반입하는것과 내부파일로 반입하는것은 어떤 차이점을 가지는가?
4. 층이란 무엇이며 현시아이콘의 층은 어떤 작용을 하는가?

제 4 장. 이동아이콘의 사용

최근년간 콤퓨터하드웨어의 급속한 발전과 함께 다매체프로그람의 제작에 2 차원, 3 차원동화를 더 많이 리용하고 있다. 간단한 2차원, 3차원동화는 사용자들의 주의를 끌어당길뿐아니라 보는 사람들로 하여금 깊은 인상을 가지게 함으로써 표현내용에 대한 리해를 더해 주고 학습효률을 높일수 있다.

Authorware 6 이 제공하는 이동아이콘은 간단한 2 차원동화기능을 실현하며 2 차원동화효과를 매우 간결하게 보여 준다. 이동아이콘은 연시창문에서 현시객체를 이동하여 동화효과를 만들어 낸다. 즉 지정한 시간내에 지정한 속도로 연시창문안의 현시객체(본문, 그림, 수자영화 등)를 연시창문안의 어떤 위치로부터 다른 위치까지 이동한다.

주 요 내 용

- ■ 직선경로에 따르는 현시객체의 이동
- ■ 정의한 경로에 따르는 현시객체의 이동
- ■ 장의 결속과 련습문제

제 1 절. 직선경로에 따르는 현시객체의 이동

우리가 일상적으로 보게 되는 흘러 가는 자막효과는 이동아이콘(Motion Icon)을 사용하여 매우 간단히 만들어 낼수 있다. 이동아이콘은 흐름선우에서 이 아이콘앞에 위치한 아이콘(현시아이콘, 대화아이콘, 수자영화아이콘 등)의 현시객체를 이동시킬수 있다.

Authorware 의 이동아이콘은 표 4-1 과 같은 이동형을 가진다.

표 4-1. 이 동 형

이동형이름	의 미
Direct to Point	지정점에로 이동
Direct to Line	직선우의 계산점에로 이동
Direct to Grid	평면우의 계산점에로 이동
Path to End	경로에 따르는 경로끝점에로의 이동
Path to Point	경로에 따르는 계산점에로의 이동

우의 5 가지 이동형은 크게 두가지형으로 나눌수 있다. 즉 앞의 3 개의 이동형은 직선에 따르는 이동형이고 다음 두개의 형은 경로에 따르는 이동형이다.

참 고 :
이동아이콘이 이동하는것은 한개 현시아이콘안의 모든 현시객체이다. 만일 두개의 현시객체가 서로 다른 이동효과를 보여 주게 하려면 이 두개의 도형객체를 각각 이동아이콘앞의 서로 다른 아이콘에 만들어야 한다.

Authorware 6 의 직선경로에 따르는 현시객체의 이동에는 3 가지 형이 있는데 아래에서 실례를 통하여 상세하게 소개한다.

1. 지정점에로 이동

Direct to Point(지정점에로 이동)은 가장 기본적인 이동방식으로서 지정한 현시객체를 시작점으로부터 직선을 따라서 지정한 끝점까지 이동한다.(그림 4-1)

그림 4-1. Direct to Point의 그림실례

실례: 직선에 따르는 지정점에로의 이동방법을 사용하여 악기(튜바)로부터 소리표가 날아 가는 효과를 제작하기

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 이름을 4-1.a6p로 보관한다.

(2) 흐름선우에 한개의 현시아이콘을 새로 추가하고 이름을 《소리표》로 한다.

(3) 현시아이콘을 두번 찰칵하면 연시창문이 나타난다. 차림표지령 File → Import를 찰칵하고 《소리표》도형파일을 선택하여 Authorware파일에 반입한다.

(4) 현시아이콘 《소리표》를 두번 찰칵하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties를 실행하여 나타나는 현시아이콘속성대화칸에서 층(Layer)번호를 1로 설정한다.(그림 4-2)

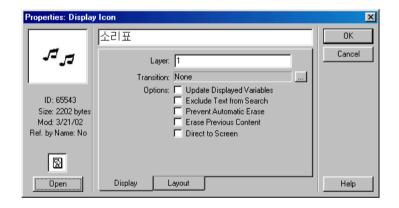



그림 4-2. 층번호를 1로 설정

(5) 흐름선우에 또 한개의 새로운 현시아이콘을 추가하고 이름을 《튜바》로 한다.

(6) 이 현시아이콘을 두번 찰칵하여 연시창문을 열고 차림표지령 File → Import를 실행한다. 튜바화상파일을 반입하고 이 현시아이콘의 층번호를 3으로 한다.

(7) 두개의 그림현시방식을 Transparent로 설정한다. 연시창문에서 두개의 도형객체를 그림 4-3과 같이 배렬한다.

그림 4-3. 두 현시아이콘에서 그림의 상대위치

✌ 기 교 :

Authorware 에서 한번에 여러개의 현시아이콘을 열고 편집하려면 우선 첫번째 아이콘을 열고 Shift 건을 누르면서 차례로 다른 아이콘을 마우스로 두번 찰칵하여 연시창문에 현시한다. 그러나 제일 마지막에 열린 현시아이콘에 대해서만 편집을 진행할수 있으며 동시에 여러 아이콘의 내용을 편집할수 없다.

(8) 아이콘판의 이동아이콘을 흐름선우에 마우스로 끌어다 놓고 이름을 《움직이는 소리표》로 한다. 이때 설계창문은 그림 4-4 와 같다.

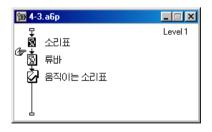



그림 4-4. 실례의 설계창문

(9) 이동아이콘 《움직이는 소리표》를 두번 찰칵하면 그림 4-5 와 같은 이동아이콘 속성(Properties Motion Icon)대화칸이 나타난다.

Motion 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ 《움직이는 소리표》: 현재 이동아이콘의 아이콘이름

✦ Type : 내리펼침목록칸에서 이동형을 지정할수 있다.

✦ Layer : 이동아이콘의 그림층번호

✦ Timing : 이동시간계수방식

- Time(sec)

  이동시간(단위는 s)을 계산한다. 본문입력칸에 직접 수값을 입력할수 있다.

- Rate(inch/sec)

  이동속도(단위는 inch/sec)를 계산한다. 본문입력칸에 직접 속도값을 입력할 수 있다.

✦ Concurrency : 이동조작을 실행하는 병행방식

- Wait Until Done

  이동조작실행이 끝나기를 기다렸다가 흐름선의 다음 아이콘을 계속 실행한다.

- Concurrent

  이동조작을 시작하는 동시에 흐름선의 다음 아이콘을 계속 실행한다.

✦ Preview : 이동효과를 미리보기한다.

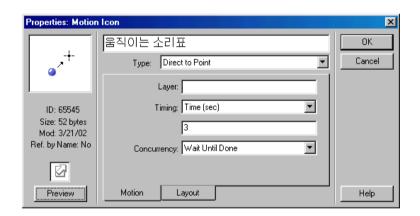



그림 4-5. 이동아이콘속성대화칸의 Motion 표쪽

(10) 그림 4-5 와 같이 매개 항목의 값을 설정한다. 층번호를 2 로 설정하는 리유는 아래에서 설명한다.

(11) 설정이 끝나면 Layout 표쪽을 찰칵한다.(그림 4-6)

(12) 재촉문(Prompt) 《Click object to be moved》이 출현하여 마우스로 이동하려고 하는 현시객체를 선택할것을 요구한다. 연시창문안의 소리표를 찰칵하면 대화칸은 그림 4-7 과 같이 변한다.

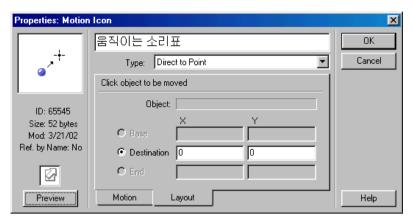



그림 4-6. 이동아이콘속성대화칸의 Layout 표쪽

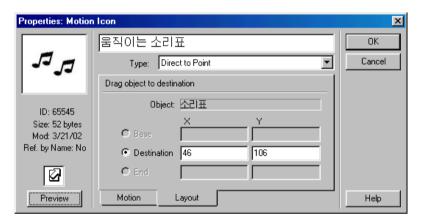



그림 4-7. 이동객체를 선택한 다음 나타나는 재촉문

이때 미리보기창문에 이동객체《소리표》그림이 출현하며 재촉문은《Drag object to destination(현시객체를 이동목표점에로 끌어 가시오)》으로 바뀐다. 연시창문에서 오른쪽에 놓여 있는 소리표도형을 선택하고 연시창문의 왼쪽에 마우스로 끌어다 놓는다. 그러면 아래의 Destination 입력칸의 값이 지정끝점의 자리표값으로 변한다. 물론 직접 destination 항목에 자리표값을 입력하여 이동목표점위치를 지정할수도 있다.

(13) Preview (미리보기) 단추를 찰칵하여 창문에서 이동효과를 미리보기한다. OK 단추를 찰칵하여 변경을 확정한다.

(14) 차림표지령 Control → Play 를 실행하여 연시창문에서 실행효과를 열람한다.(그림 4-8)

그림 4-8. 지정점에로 이동하는 소리표도형의 동적효과

실행결과를 보면 소리표가 튜바로부터 날아 가다가 연시창문의 왼쪽에서 정지한다.

다음으로 층의 개념을 설명한다. 실례에서 소리표의 층번호를 1, 튜바의 층번호를 3으로 설정하고 실행하면 연시창문에서 튜바도형이 소리표를 뒤덮는것을 볼수 있다.

그러면 왜 이동아이콘에 층번호를 설정하는가? 그것은 Authorware 에서 연시창문의 임의의 현시객체의 중첩순서가 층번호의 지정에 따르기때문이다. 물론 간단한 동화도 례외로 되지 않는다.

이동아이콘의 층번호를 2 로 설정하면 이동아이콘이 소리표도형을 이동시킬 때 튜바와 서로 중첩하는 부분은 튜바에 의하여 뒤덮여 진다.

이동아이콘 《움직이는 소리표》의 층번호를 4 로 설정하고 프로그람을 실행하면 소리표가 튜바도형우에 중첩되였다가 화면의 왼쪽으로 날아 가는것을 볼수 있다.(그림 4-9)

그림 4-9. Layer를 4로 설정하였을 때의 실행효과

2. 직선우의 계산점에로 이동

Direct to Line(직선우의 계산점에로 이동)의 이동원리는 연시창문에서 한개의 직선토막을 정의하고 이동객체를 원래위치로부터 이 직선토막우의 어떤 한개의 지정점에로 이동하는것이다.(그림 4-10)

그림 4-10. Direct to Line 그림실례

아래에서 실례를 통하여 상세히 설명한다.

실례 : Direct to Line을 사용하여 소리표가 류바에서부터 날아 가는 끝점을 조종하기

[조작방법]

(1) 파일 4-1.a6p에서 이동아이콘《움직이는 소리표》를 지우고 4-2.a6p로 보관한다.

(2) 같은 위치에 한개의 이동아이콘을 새로 추가하고 이름을《직선을 따라 움직이는 소리표》로 한다.

(3) 이동아이콘《직선을 따라 움직이는 소리표》를 두번 찰칵하면 이동아이콘속성대화칸이 나타나는데 응답형을 Direct to Line으로 설정하고 다른 항목들의 속성값을 그림 4-11과 같이 설정한다.

Motion표쪽에서 응답형이 Direct to Line일 때 새로 추가된 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Beyond Range

지정한 목표계산점이 직선토막의 시작점과 끝점범위를 벗어 날 때의 처리방법

- Stop at Ends

  직선토막의 끝점에 도달할 때 동작을 정지한다.

- Loop

  Layout표쪽에서 지정한 끝점값과 End속성값에 대한 나머지를 구하고 이 값을 이동목표점값으로 한다. 그림 4-12에서 직선토막의 시작점, 끝점, 목표점에 대한 설정을 상세히 보여 준다. 만일 End값이 100이고 지정한 끝점값이 120이면 이동값은 120과 100의 나머지값 20으로 된다. 이와 같이 이동객체는 지정한 직선토막사이에서만 이동하며 직선토막의 범위를 벗어 나지 않는다.

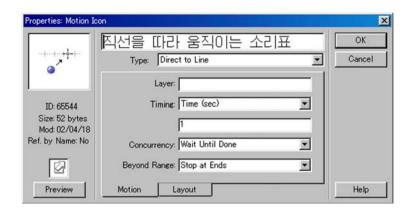



그림 4-11. 이동아이콘《직선을 따라 움직이는 소리표》의 Motion 표쪽

- Go Past Ends

  Authorware 는 직선토막에 따라 시작점과 끝점을 설정하고 이동객체를 직선의 지정위치(목표값)까지 이동한다. 즉 목표값이 직선의 량끝점 지어 연시창문바깥을 벗어 나면 그것이 다시 직선방향을 따라 목표위치값에 이동하도록 한다. 이때 직선토막의 두 끝점은 다만 이동목표직선의 두개 참조점으로 되며 이동객체의 이동범위를 제한하지 않는다.

✦ Concurrency(병행성)내리펼침목록칸

Perpetual(지속)항목이 추가된다. 이 항목은 직선우의 지정점에로 이동시키는 이동형을 사용하여 흘림띠를 통한 흘리기(Scrolling)블로크의 실현에 리용한다.

(4) 그림 4-11 에 따라 설정을 끝내고 Layout 표쪽을 찰칵한다.(그림 4-12)

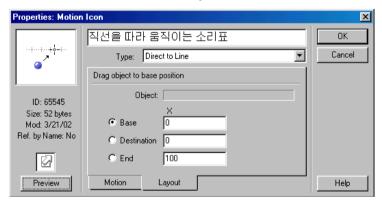



그림 4-12. 이동아이콘속성대화칸의 Layout 표쪽

Layout 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Base

직선토막의 시작점상대값을 정의

✦ Destination

직선토막우의 이동목표점위치의 상대값을 정의

✦ End

직선토막의 끌점상대값을 정의

(5) Base 선택항목을 선택하면 《Drag Object to base position(이동객체를 끌기하여 직선토막의 시작점을 정의하시오)》의 재촉문이 나타난다.

(6) 연시창문에서 마우스왼쪽단추로 소리표도형을 찰칵하고 연시창문의 오른쪽아래에 마우스로 끌어다 놓는다. 이렇게 직선토막의 시작점을 설정한다.(그림 4-13)

그림 4-13. 직선토막의 시작점정의

(7) Motion 표쪽의 재촉문이 《Select End to define end position(End 선택항목을 선택하여 직선토막의 끌점위치를 지정하시오)》로 바뀐다.(그림 4-14)

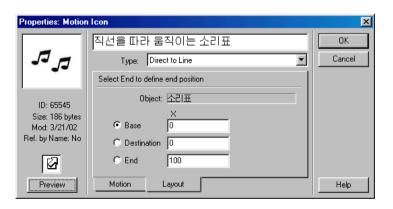



그림 4-14. Layout 속성표쪽

(8) End 선택항목을 선택하면 재촉문이 《Drag object to end position(이동객체를 직선토막의 끌점에 마우스로 끌어다 놓으시오》로 바뀐다.(그림 4-15)

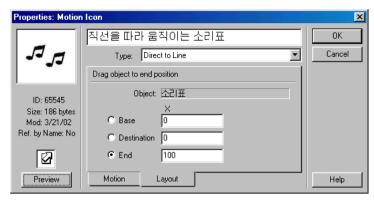



그림 4-15. 직선토막의 끝점지정

(9) 연시창문에서 소리표도형을 찰칵하고 연시창문의 왼쪽우에 마우스로 끌어다 놓으면 정의한 시작점과 끝점을 련결하는 한개의 직선토막이 나타난다. 이 직선토막은 이동목표점범위를 나타낸다.(그림 4-16)

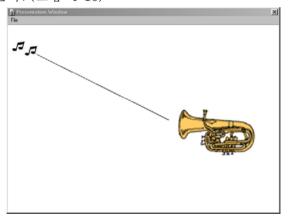



그림 4-16. 이동목표점범위의 직선토막

(10) 마지막으로 Destination 선택항목을 선택하면 재촉문이 《Drag object to destination(이동객체를 이동목표점우에 끌어다 놓으시오)》로 바뀐다.(그림 4-17)

그림 4-17. 이동목표점을 지정

(11) 연시창문에서 소리표도형을 선택하고 마우스로 끌어다 놓으면 소리표도형은 방금 정의한 직선토막의 범위내에서만 이동한다. 마우스왼쪽단추를 놓으면 Destination 항목의 본문입력칸의 값은 직선토막우에서 도형의 상대위치값을 나타낸다.(그림 4-18)

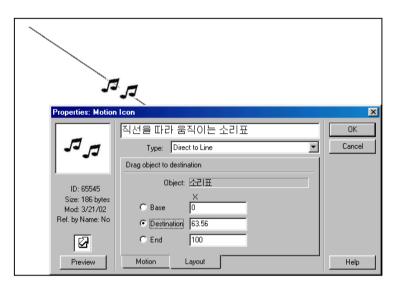



그림 4-18. 이동목표점값을 지정

(12) 설정을 끝내고 Preview(미리보기)단추를 찰칵하면 연시창문에서 이동효과를 미리 볼수 있다.(그림 4-19)

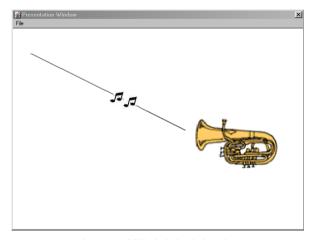



그림 4-19. 실행결과의 미리보기

OK 단추를 찰칵하여 이동아이콘의 속성설정을 확정한다. 연시창문에서 차림표지령 Control → Play를 실행하여 결과를 보면 이동범위를 현시하는 직선토막은 나타나지 않는다.

(13) 다음으로 이동객체가 직선토막의 범위를 벗어 나는 경우를 보자. 먼저 Motion 표쪽에서 Beyond Range 항목의 값을 Go Past Ends 로 설정하고 Layout 표쪽의 Destination 항목의 속성값을 120 으로 한다. 이때 실행결과를 미리보기하면 소리표가 날아가는 방향은 연시창문의 왼쪽웃구석이며 직선토막의 범위를 벗어 난다는것을 알수 있다.(그림 4-20)

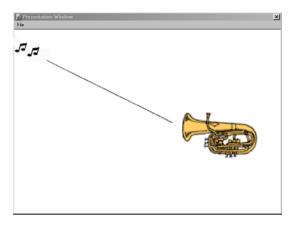



그림 4-20. 직선토막범위를 벗어 나는 이동목표점

(14) 이번에는 Motion 표쪽의 Beyond Range 의 값을 Loop 로 설정하고 실행결과를 열람한다.(그림 4-21)

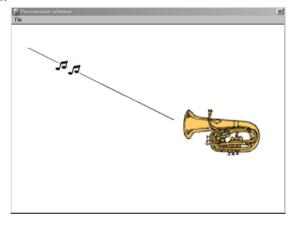



그림 4-21. 속성값이 Loop 일 때의 이동결과

3. 평면우의 계산점에로 이동

Direct to Grid(평면우의 계산점에로 이동)와 Direct to Line(직선우의 계산점에로 이동)의 이동원리는 비슷하다. 차이점은 Direct to Line 은 목표점의 이동을 1 차원직선

으로 제한하지만 평면우의 계산점에로의 이동은 목표점의 이동을 2차원평면4각형구역에로 제한한다는것이다.

그림 4-22. Direct to Grid의 그림실례

Direct to Grid는 Direct to Line과 이동방법과 파라메터설정에 있어서 기본적으로 같다. 다만 Layout 표쪽의 Base, Destination, End 의 자리표가 2차원자리표로 변한다.(그림 4-23)

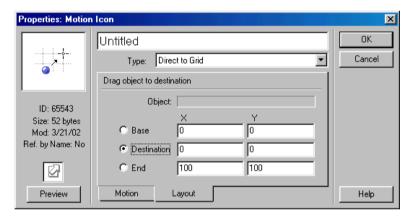



그림 4-23. Direct to Grid형의 Layout 표쪽

Base와 End는 직4각형구역을 정의하며 Destination의 값은 4각형구역에서 이동목표점의 상대위치를 결정한다.(그림 4-24)

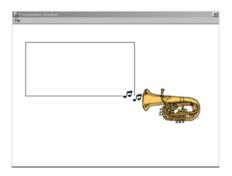



그림 4-24. 4각형구역의 이동범위를 정의

제 2 절. 정의한 경로에 따르는 현시객체의 이동

이 절에서는 정의한 경로를 따라서 현시객체를 이동하는 Path to End 와 Path to Point 의 이동방식을 소개한다. 직선에 따르는 이동방식과의 서로 다른 점은 직선에 따르는 이동방식(Direct to Point, Direct to Line, Direct to Grid)의 이동과정은 직선형이지만 경로에 따르는 이동방식(Path to End, Path to Point)은 자체로 정의한 복잡한 경로에 기초한 이동방식으로서 이동과정은 직선일수도 있고 곡선일수도 있으며 꺾인선일수도 있다. 이러한 이동궤도는 원활하며 표현방식이 생동하다.

1. 경로에 따르는 경로끝점에로의 이동

《Path to End(경로에 따르는 경로끝점에로의 이동)》의 그림실례는 그림 4-25 와 같다.

그림 4-25. Path to End 의 그림실례

실례파일 4-3.a6p 를 통하여 경로의 정의와 수정방법을 소개한다.

[조작방법]

(1) 파일 4-2.a6p 를 열어 이동아이콘 《직선을 따라 움직이는 소리표》을 지우고 파일을 4-3.a6p 로 보관한다.

(2) 같은 위치에 한개의 이동아이콘을 새로 추가하고 《날아 가는 소리표》로 보관한다.

(3) 현시아이콘 《소리표》를 두번 찰칵하여 열고 연시창문에서 소리표도형을 현시한다.

(4) 이동아이콘 《날아 가는 소리표》를 두번 찰칵하면 이동아이콘속성대화칸이 나타난다. 이동형 Type 를 Path to End 로 설정한다.

Motion 표쪽에서 이동형이 Path to End 일 때 새로 추가된 항목의 의미는 다음과 같다.(앞에서 이미 소개한 내용은 다시 서술하지 않는다)

✦ Move When

현시객체의 이동시작조건을 본문입력칸에 표현식으로 입력하여 설정한다. 표현식의 되돌림값(Return Value)이 참일 때 이동객체의 이동을 시작한다.

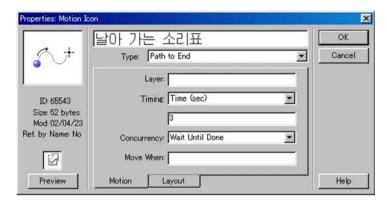



그림 4-26. Path to End **일 때의 이동아이콘속성대화칸의 Motion 표쪽**

(5) 그림 4-26 과 같이 Motion 속성표쪽에서 매개 항목속성값을 설정한 다음 Layout 표쪽을 찰칵하고 이동객체의 이동경로를 설정한다.(그림 4-27)

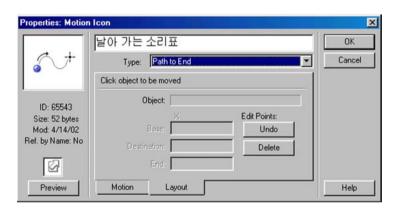



그림 4-27. 이동형이 Path to End **인 이동아이콘속성대화칸의 Layout 표쪽**

(6) 대화칸에는 재촉문 《Click object to be moved(이동객체를 찰칵하시오)》가 나타난다. 연시창문에서 소리표도형을 찰칵하면 연시창문의 소리표도형의 중심에 한개의 검은색 3 각형이 출현하여 경로의 한 끝점을 정의한다.(그림 4-28)

그림 4-28. 검은색 3 각형이 나타난 소리표도형

(7) Layout 표쪽에 재촉문 《Drag object to create path(지정객체를 끌기하여 이동경로를 만드시오)》가 나타난다. 이동경로를 설정하기전의 Base, End 등 매개 항목의 본문입력칸은 모두 사용할수 없는 상태(회색칸)이다.

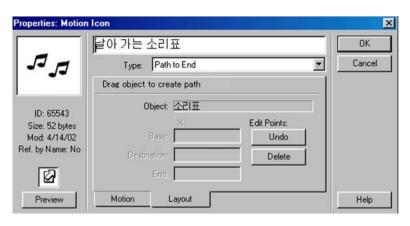



그림 4-29. 이동객체를 선택한 대화칸

(8) 연시창문에서 검은색 3 각형을 선택하고 창문의 오른쪽웃쪽에 마우스로 끌어다 놓으면 이 위치에 또 한개의 검은색3각형이 출현하며 동시에 두 3각형을 련결한 직선경로가 나타난다.(그림 4-30)

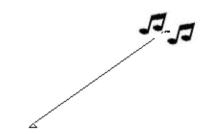



그림 4-30. 이동객체를 끌기하여 생성한 경로

(9) 이동아이콘속성대화칸의 재촉문은 《Drag object to extend path(경로를 확장하기 위하여 이동객체를 끌기하시오)》로 바뀐다.(그림 4-31)

그림 4-31. 경로를 확장하기 위하여 이동객체를 끌기할것을 제시

(10) 마우스로 소리표를 선택하고 연시창문의 가운데아래쪽에 마우스로 끌어다 놓으면 원래경로에 새로운 경로가 추가된다.(그림 4-32)

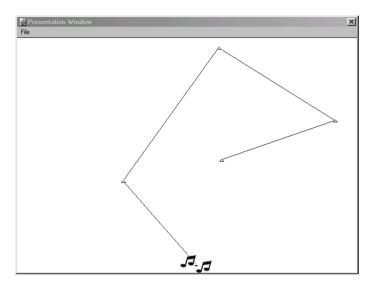



그림 4-32. 새로 만든 복잡한 경로

(11) Preview 단추를 찰칵하여 연시창문에서 이동효과를 미리보기한다. 소리표는 경로에 따라 가운데아래쪽의 끝점위치에 이동한다.

(12) 실행결과에서 보는바와 같이 소리표도형은 정의한 꺾인선경로를 따라 연시창문의 가운데아래쪽에 이동한다. 보다 멋 있는 이동효과를 보여 주기 위하여 소리표의 이동경로를 꺾인선으로부터 곡선으로 고쳐 보자.

(13) 꺾인선경로의 매개 정점은 모두 한개의 3 각형을 가지고 있는데 이런 3 각형을 고리점이라고 부른다. 고리점을 리용하여 경로의 형태를 수정하여 꺾인선경로를 곡선경로로 고칠수 있다. 아래에서 경로를 수정하는 조작을 진행한다.

(14) 마우스로 오른쪽우에 있는 3 각형고리점을 선택하면 선택한 3 각형은 검은 색으로 변한다. 이 3 각형우에서 마우스왼쪽단추를 두번 찰칵하면 이 고리점의 경로는 직선경로로부터 곡선경로로 변하고 3 각형고리점은 원형고리점으로 바뀐다. 원형고리점은 곡선경로를 가리키며 3 각형고리점은 직선경로를 가리킨다.(그림 4-33)

(15) 경로우의 고리점을 원형고리점으로 바꾸어 곡선경로로 수정한다.(그림 4-34)

(16) 소리표의 이동경로가 연시창문의 범위를 벗어 나지 않고 점점 미끄러 져 떨어지는 효과를 보여 주기 위하여 이 경로를 수정한다.

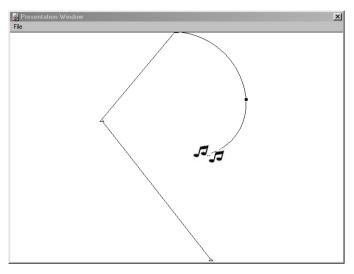



그림 4-33. 곡선경로의 고리점

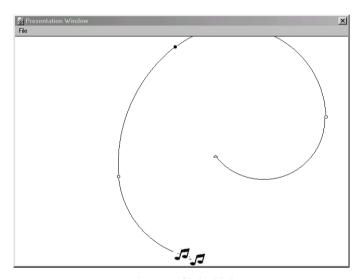



그림 4-34. 완전곡선경로

(17) 고리점이 없는 경로의 임의의 위치에서 마우스왼쪽단추를 찰칵하여 새로운 고리점을 추가한다. 추가된 고리점을 마우스로 끌어다 고리점의 위치를 변화시켜 경로의 형태를 수정한다.(그림 4-35)

(18) 고리점을 삭제하려면 고리점을 선택하고 Layout 표쪽의 Delete 단추를 찰칵한다.(그림 4-36)

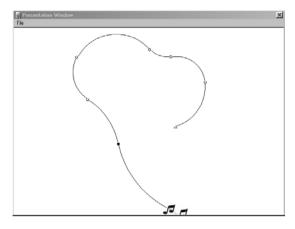
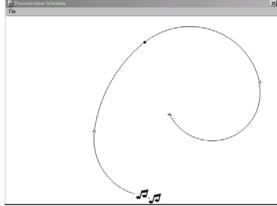



그림 4-35. 새로운 고리점을 추가

그림 4-36. 고리점을 삭제한 경로

(19) Layout 표쪽의 Undo 단추를 통하여 마지막수정조작을 취소할수 있다.

(20) 몇개의 고리점을 추가하고 그 위치를 수정한다.

(21) 마지막으로 Motion 표쪽에서 Timing 속성값을 10s로 고치고 OK 단추를 찰칵하여 이동아이콘속성대화칸을 탈퇴한다.

(22) 파일을 보관하고 차림표지령 Control → Play 를 찰칵하여 연시창문에서 실행결과를 열람한다.(그림 4-37)

그림 4-37. 실행대면부

2. 경로에 따르는 계산점에로의 이동

Path to Point(경로에 따르는 계산점에로의 이동)와 Path to End(경로에 따르는 경로끝점에로의 이동)의 이동방식에서 류사한 점은 모두 자체로 정의한 경로에 따라 도형객체를 이동한다는것이다. 차이점은 Path to Point 는 이동아이콘속성대화칸의 Base 와 End 항목에 값을 입력하여 경로를 설정하고 Destination 항목에 상수, 변수 혹은 표현식의 되돌림값에 근거한 연시창문에서의 목표점의 상대위치를 입력하여 이동객체를 이동한다는데 있다.(그림 4-38)

그림 4-38. Path to Point 의 그림실례

Path to End 와 Path to Point 는 이동방식이 기본적으로 같으며 매개 파라메터의 설정 역시 차이가 없다. 실례로 Layout 표쪽에서 Base, Destination, End 속성값을 그림 4-39에 따라 설정한다.

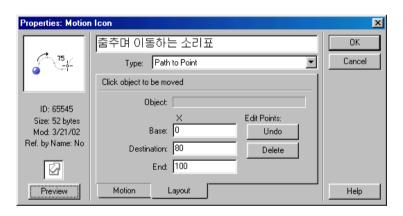



그림 4-39. 이동형이 Path to Point 일 때 Layout 표쪽

항목 Base, Destination, End 들의 의미는 이동형이 Direct to Line 일 때의 이동아이콘속성대화칸에서와 류사하기때문에 다시 서술하지 않는다. 그림 4-40 에 따라 매개 항목의 값을 설정하고 이동결과를 실행하여 본다. Motion 표쪽은 그림 4-40 과 같다.

매개 항목의 의미는 Direct to Line 과 류사하지만 정의경로가 직선이 아니기때문에 목표점의 위치는 경로로 한정된다. 때문에 Beyond Range 항목에는 Go Past Ends 부분항목이 없다. Loop 와 Stop at Ends 의 의미는 Direct to Line 에서 대응하는 항목과 같다.

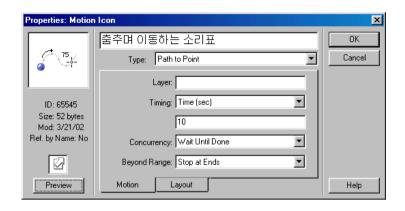



그림 4-40. 이동형이 Path to Point 일 때 Motion 표쪽

제 3 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 3 개의 실례를 통하여 이동아이콘의 5 가지 이동형의 이동방식을 상세히 소개하였다. 여기서 중요한것은 Path to Point 에서 Base, Destination, End 등의 항목과 Beyond Range 항목에서 Loop, Go Path Ends, Stop at Ends 등 부분항목의 속성을 잘 리해하는것이다. 또한 직선경로와 곡선경로의 구별과 전환방법을 명확히 알고 고리점을 잘 사용하면 훌륭한 이동경로를 정의할수 있다. Authorware 6 이 제공하는 이동아이콘의 기능을 잘 사용하면 간단한 2 차원 평면동화효과를 만들수 있으며 이동목표위치를 민첩하게 조종하고 대화식유희를 제작할수 있다. 그러므로 독자들은 단지 사용에만 관심을 두지 말고 깊이 리해하여야 하며 이동아이콘을 개선하면서 리용하여야 한다.

련습문제

1. 이동형이 Direct to Line 일 때 Base 값을 0, Destination 값을 240, End 값을 200 이라고 하자. Beyong Range 가 Loop 일 때 목표점이 직선우의 어떤 위치에 있겠는가? Beyong Range 속성값이 Go Past End 일 때는 목표점의 위치는 어디인가 ?
2. 직선경로를 어떻게 곡선경로로 고치는가?
3. 고리점이란 무엇이고 몇개의 형태를 가지며 매개 형태의 의미는 무엇인가?

제 5 장. 간단한 기능아이콘

Authorware 6 의 아이콘판에는 13 종의 기능아이콘과 함께 《시작》 및 《끝내기》 표식기발, 아이콘조색판이 있다. 앞의 장들에서는 현시아이콘과 이동아이콘을 이미 소개하였다. 이 장에서는 지우기, 대기, 그룹, 계산아이콘들의 기능과 사용방법, 《시작》 및 《끝내기》표식기발과 아이콘조색판의 사용방법을 소개한다.

주 요 내 용

- ■ **지우기아이콘**
- ■ **대기아이콘**
- ■ **그룹아이콘**
- ■ **계산아이콘**
- ■ **《시작》 과 《끝내기》표식기발**
- ■ **아이콘조색판**
- ■ **장의 결속과 련습문제**

제 1 절. 지우기아이콘

현시아이콘과 이동아이콘은 연시창문에 현시객체를 추가하는 아이콘이다. 일반적으로 한개의 다매체작품은 모두 각이한 형의 현시객체묶음으로 이루어 지는데 현시객체를 부단히 추가할 때 많은 기억용량을 차지하는것으로 하여 프로그람의 실행속도가 떨어 지게 된다. 때문에 Authorware 에서는 지우기아이콘을 제공하여 화면에서 임의의 현시아이콘을 지울수 있게 하였다. 지우기아이콘이 작용하는 현시객체는 본문, 도형에만 국한되지 않으며 수자영화, 동화 등도 포함한다.

> 🔔 주 의 :
>
> 지우기아이콘은 선택된 전체 아이콘의 모든 내용을 지우며 그가운데서 어떤 도형객체만을 선택하여 지울수 없다. 때문에 만일 어떤 도형객체만을 지우려면 그것을 한개의 독립적인 현시아이콘안에 놓아야 한다.

1. 지우기아이콘의 사용

지우기아이콘(Erase Icon)을 사용하는 방법은 간단하다.

우선 아이콘판에서 한개의 지우기아이콘을 삭제하려고 하는 현시객체가 위치한 흐름선우에 마우스로 끌어다 놓고 새로운 이름을 준다.

이 지우기아이콘을 두번 찰칵하면 그림 5-1 과 같은 지우기아이콘속성(Properties: Erase Icon)대화칸이 나타난다.

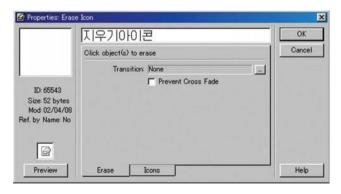



그림 5-1. Erase 표쪽

화면에 나타나는 재촉문에 따라 연시창문에서 삭제하려는 현시객체를 찰칵하여 선택한다.

지우기아이콘속성대화칸에서 Icons 표쪽은 그림 5-2 와 같다.

Icons 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ List 오른쪽의 선택항목은 목록칸안의 현시객체를 지시한다.

- Icons to Erase

  지우기아이콘이 삭제할수 있는 모든 아이콘의 이름목록을 지시한다.

- Icons to Preserve

  지우기아이콘이 삭제할수 없는 모든 아이콘의 이름목록을 지시한다. 즉 지우기아이콘은 목록이 가리키는 이름을 가진 아이콘을 제외한 연시창문안의 모든 아이콘을 지운다.

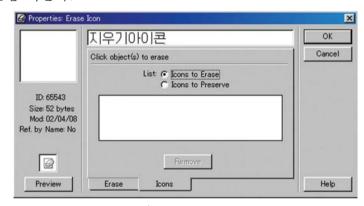



그림 5-2. Icons 표쪽

✦ Remove

  목록안의 어떤 아이콘을 마우스로 찰칵하면 선택한 아이콘이 목록에서 삭제된다.

2. 현시객체를 삭제할 때 이행효과의 추가

지우기아이콘을 두번 찰칵하여 나타나는 지우기아이콘속성설정대화칸의 Erase 표쪽에서 Transition 항목오른쪽의 ... 단추를 마우스로 찰칵하면 지우기이행효과(Erase Transition)대화칸이 나타난다.(그림 5-3)

이 대화칸은 제목칸을 제외하고 1 장에서 소개한 현시아이콘의 이행설정대화칸과 류사하다.

지우기아이콘속성대화칸의 Erase 표쪽에는 Prevent Cross Fade 항목이 있다. 이 선택항목을 선택하면 체계는 지정한 지우기객체를 연시창문에서 모두 지우고 다시 흐름선

을 따라 다음의 아이콘을 계속 실행한다. 선택하지 않으면 지정한 현시객체의 지우기를 시작하는 동시에 흐름선을 따라 계속 실행해 간다. 이 내용은 이동아이콘의 Concurrency 의 Concurrent 항목과 같다.

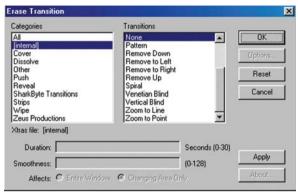



그림 5-3. 지우기이행효과대화칸

3. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 3-5.a6p 에서 두개 아이콘사이에 지우기아이콘을 추가하고 지우기아이콘의 사용을 련습한다.

[조작방법]

(1) 파일 3-5.a6p 을 열고 파일이름을 5-1.a6p 로 다시 보관한다.

(2) 현시아이콘 《그림 2》를 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Transition 을 실행하여 이행효과를 None 으로 설정한다.(그림 5-4)

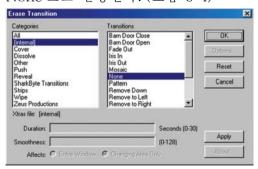



그림 5-4. 《그림 2》의 이행효과를 None 으로 설정

(3) 아이콘판에서 한개의 지우기아이콘을 흐름선에서 두개의 현시아이콘사이에 추가하고 이름을 《그림 1 을 지우기》로 한다.(그림 5-5)

(4) 지우기아이콘을 두번 찰칵하여 열고 연시창문안에서 현시아이콘《그림 1》의 현시객체를 찰칵하면 현시아이콘 《그림 1》의 아이콘이름이 지우기아이콘목록에 나타난

다.(그림 5-6)

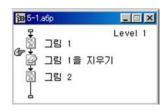



그림 5-5. 지우기아이콘의 추가

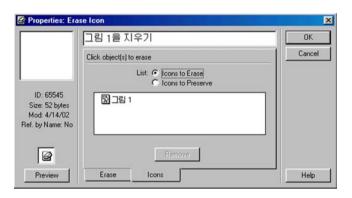



그림 5-6. 지우기하는 아이콘목록

(5) OK 단추를 찰칵하고 프로그람을 실행하면 첫번째 그림이 화면에서 반짝하며 지나 간다. 그것은 첫번째 그림이 연시창문에 현시되였다가 인차 지워 졌기때문이다.

(6) 지우기동작에 이행효과를 추가하려면 Erase 표쪽에서 Transition 의 오른쪽의 ... 단추를 찰칵하고 그림 5-7 과 같이 이행효과를 설정한다.

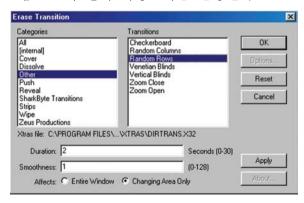



그림 5-7. 지우기이행효과의 설정

(7) 프로그람을 실행하면 그림 5-8 과 같다. 《그림 1》은 이행효과를 보여 주고 연시창문으로부터 지워 지며 《그림 2》가 인차 현시된다.

그림 5-8. 실행대면부

제 2 절. 대기아이콘

Authorware 6 이 제공하는 대기아이콘은 다매체프로그람의 순간정지재생을 실현할 수 있다. Authorware 는 흐름선우의 대기아이콘을 만나면 프로그람실행을 곧 순간정지하고 설정된 어떤 조건을 만족할 때에야 흐름선을 따라 실행을 계속해 간다. 대기아이콘은 사용자가 충분한 시간동안에 화면의 정보를 얻는데 사용할수 있다. 아래에 대기아이콘의 사용방법을 소개한다.

1. 대기아이콘의 사용

대기아이콘(Wait Icon)의 사용방법은 매우 간단하다.

우선 대기하려는 흐름선의 상대위치에 한개의 대기아이콘을 마우스로 끌어다 놓고 이름을 준다. 이 아이콘을 두번 찰칵하면 그림 5-9 와 같은 대기아이콘속성(Properties: Wait Icon)대화칸이 나타난다.

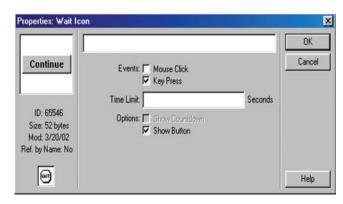



그림 5-9. 대기아이콘속성대화칸

대기아이콘속성대화칸에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Events

대기아이콘이 대기상태를 끌내는데 응답하는 사건형을 설정한다.

- Mouse Click

  연시창문에서 임의의 위치에서 마우스왼쪽단추를 찰칵하면 대기상태를 끌낸다.

- Key Press

  건반의 임의의 건을 누르면 대기상태를 끌낸다.

✦ Time Limit

대기시간을 지정한다. 본문입력칸에 건반으로 대기아이콘의 대기시간을 입력하면 Authorware 는 대기시간이 지난 다음 흐름선을 따라 실행을 계속한다.

✦ Options

추가선택항목을 설정한다.

- Show Countdown

  Time Limit 항목을 설정하여야 이 항목을 사용할수 있다. 이 항목을 선택하면 대기할 때 연시창문에 시간을 내리계수하는 시계가 나타난다.

- Show Button

  이 항목을 선택하면 화면에는 한개의 Continue 단추가 나타나는데 사용자는 이 단추를 찰칵하여 대기상태를 끌낼수 있다.

참 고 :

대기아이콘속성표쪽의 매개 항목속성사이의 관계는 련결관계이다. 다시말하여 동시에 Mouse Click, Key Press, Time Limit 등 매개 항목을 설정하면 그것들 중 임의의 조건이 만족되면 곧 대기상태를 끌낸다. 또한 Time Limit 항목의 본문입력칸에 한개 표현식을 입력하여 사용자의 다른 선택에 근거하여 대기시간을 동적으로 바꿀수 있다.

2. 실례프로그람

실례에서는 파일 5-1.a6p 의 원천프로그람을 리용하여 첫번째 그림뒤에 토막대기시간을 설정하고 다시 그림을 관찰하여 본다.

[조작방볍]

(1) 파일 5-1.a6p 를 열고 파일이름을 5-2.a6p 로 다시 보관한다.

(2) 현시아이콘 《그림 1》의 뒤에 한개의 대기아이콘을 마우스로 끌어다 놓고 이름을 《2s 대기》로 보관한다.(그림 5-10)

(3) 대기아이콘을 두번 찰칵하고 그림 5-11 과 같이 대기시간을 2s 로 설정한다.

그림 5-10. 실례의 설계창문

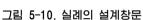
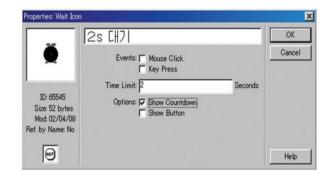



그림 5-11. 대기아이콘의 속성설정

(4) Show Countdown 항목을 선택하고 OK 단추를 찰칵하여 파일을 보관한다. 차림표지령 Control → Play 를 실행하여 프로그람의 실행결과를 열람하면 연시창문의 왼쪽아래에 한개의 시간을 내리계수하는 시계가 나타난다.(그림 5-12)

그림 5-12. 실행결과

제 3 절. 그룹아이콘

비록 Authorware 6 이 설계창문에 흐림띠를 추가하는 기능을 제공하였다고 하더라도 많은 아이콘이 한개의 연시창문에 있으면 흐름도의 조성을 리해하기가 매우 어려울것이다. Authorware 의 그룹아이콘은 흐름선우에서 이웃한 몇개의 아이콘을 그룹화하여

한개의 아이콘으로 만들어 놓고 몇가지 련속적인 간단한 기능을 실현함으로써 흐름선의 구조를 매우 간결하게 하는 우점을 가지고 있다.

1. 그룹아이콘에 대한 리해

우선 Authorware 6 이 가지고 있는 일반 실례파일을 열고 그룹화동작원리를 학습한다. 실례로 체계목록의 파일 Showme\Judge.a6p 를 찰칵하여 열면 그 기본흐름선은 그림 5-13 과 같다.

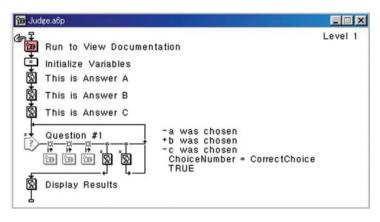



그림 5-13. 실례파일의 흐름선

왼쪽웃쪽의 첫번째 아이콘은 그룹아이콘으로서 이름은 《Run to View Documentation》이며 이 그룹아이콘(Map Icon)안에서 표시하는 내용은 사용자가 열람하는 문서내용이다.

먼저 Authorware 에서의 흐름선의 층차개념을 설명한다. Authorware 에서 응용프로그람의 편집은 흐름선을 통하여 실현되며 흐름선의 구조를 매우 편리하게 조직하기 위하여 그룹아이콘을 사용하여 이웃한 많은 아이콘을 흐름선우의 한개의 아이콘으로 그룹화할수 있다. 많은 아이콘을 그룹화한 그룹아이콘을 두번 찰칵하여 열면 또 한개의 완전한 흐름선을 볼수 있는데 이 흐름선을 새끼창문흐름선이라고 부른다. 흐름선사이의 겹싸기(nest)관계는 설계창문의 오른쪽우에 나타나는 명찰(Label)로부터 알수 있다.

실례로 그림 5-13 은 프로그람의 주흐름선이기때문에 그 설계창문의 오른쪽우에 Level 1 이 현시되여 흐름선이 이 응용프로그람의 제 1 준위흐름선이라는것을 설명한다. 또한 흐름선창문의 제목띠의 Judge.a6p 이름역시 응용프로그람의 1 준위흐름선창문이라는것을 설명한다.

다음으로 마우스왼쪽단추로 《Run to View Documentation》그룹아이콘을 두번 찰칵하여 열면 Authorware 창문에 다른 한개의 흐름선창문이 그림 5-14 와 같이 나타난다.

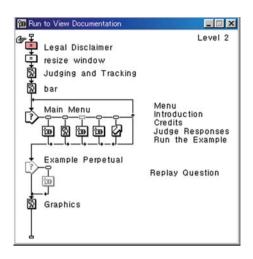



그림 5-14. Run to View Documentation 새끼창문흐름선

이 흐름선은 자체의 기본흐름선, 새끼흐름선, 시작점과 끝점 등이 있는 완전한 구조를 가진다. 기본흐름선과 달리 새끼창문흐름선의 제목은 《Run to View Documentation》으로서 웃준위흐름선의 그룹아이콘의 이름을 지시한다. 층번호는 Level 2로서 흐름선이 응용프로그람의 제2준위흐름선이라는것을 설명한다.

주 의 :

그룹아이콘을 통하여 임의의 많은 겹싸기(nest)관계를 실현할수 있는데 례를 들어 《Run to View Documentation》새끼창문의 그룹아이콘(Map Icon) 《Menu》를 두번 찰칵하면 또 다른 흐름선창문이 나타난다.(그림 5-15) 그러면 제목띠의 제목은 Menu, 층번호는 Level 3으로서 이 창문이 제2준위흐름선창문에서 겹싸인 또 한개 준위의 새끼흐름선이라는것을 설명한다.

그림 5-15. 제3준위 새끼창문흐름선

2. 그룹아이콘의 사용

[조작흐름]

Authorware 에서 그룹아이콘사용방법에는 두가지가 있다.

첫째 방법은 우선 직접 아이콘판에서 한개의 그룹아이콘을 흐름선의 상대위치에 끌어다 놓고 이 아이콘에 이름을 준 다음 이 아이콘을 두번 찰칵하여 나타나는 새끼흐름선우에 새로운 기능아이콘을 추가하여 이 그룹아이콘이 대표하는 기능을 실현하는것이다.

둘째 방법은 먼저 흐름선우에서 그룹화하려고 하는 아이콘들을 마우스로 끌기하여 모두 선택하고 차림표지령 Modify → Group 을 찰칵하여 그룹화한 다음 아이콘에 이름을 주는것이다. 구체적인 방법은 실례를 참고한다.

또한 여러 아이콘을 한개의 그룹아이콘으로 그룹화할수 있을뿐아니라 또 한개의 그룹아이콘에 대한 그룹화를 차림표지령 Modify → UnGroup 을 실행하여 취소할수 있다. 구체적인 방법은 실례를 참고한다.

Authorware 는 흐름선의 겹싸기관계를 탐색하는 지름방법을 제공하였다. 어떤 한개의 그룹아이콘을 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties 를 실행한다. 실례로 그림 5-14 에서 그룹아이콘 《Credits》을 두번 찰칵하여 연다.(그림 5-16)

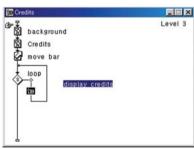



그림 5-16. Credits 새끼창문흐름선

이 새끼창문흐름선우에서 그룹아이콘 《display credits》을 마우스왼쪽단추로 찰칵하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties 를 실행하면 그룹아이콘속성(Properties: Map Icon)대화칸이 나타난다.

이 창문에는 그룹아이콘이 속한 흐름선의 층번호와 제목띠이름이 그림 5-17 과 같이 표시된다.

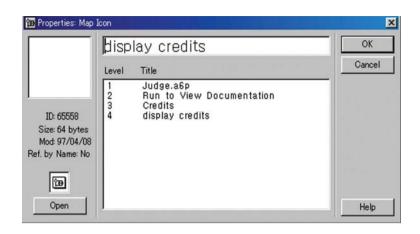



그림 5-17. 그룹아이콘속성대화칸

3. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 5-2.a6p 의 원천프로그람을 리용하여 아이콘의 그룹화와 그룹화 취소조작을 련습한다.

[조작방법]

(1) 보관되여 있는 파일 5-2.a6p 를 열고 파일이름을 5-3.a6p 로 보관한다.

(2) 마우스로 기본흐름선의 3 개 아이콘이 포함되도록 한개의 점선 4 각형을 그리고 마우스왼쪽단추를 놓으면 3 개 아이콘이 진한색으로 되여 선택상태를 나타낸다.(그림 5-18)

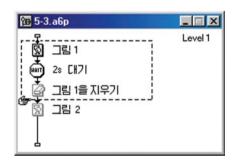



그림 5-18. 흐름선우의 3 개 아이콘을 선택

(3) 차림표지령 Modify → Group 을 실행한다.(그림 5-19)

(4) 그룹아이콘이름을 《그림 2 의 현시와 지우기》로 한다.(그림 5-20)

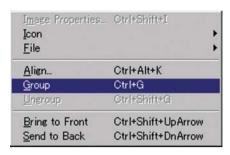



그림 5-19. 아이콘을 그룹화하는 차림표지령.

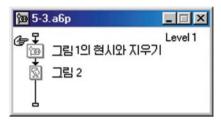



그림 5-20. 그룹화한 흐름선

(5) 이 그룹아이콘을 두번 찰칵하고 그림 5-21 과 같이 새끼흐름선을 설계한다.

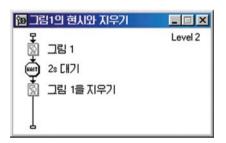



그림 5-21. 그룹아이콘 《그림 1 의 현시와 지우기》의 흐름선

(6) 그룹화를 취소하려면 그룹아이콘을 찰칵하여 선택하고 차림표지령 Modify → UnGroup 을 실행한다.(그림 5-22)

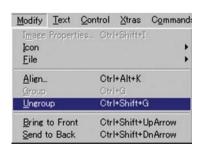



그림 5-22. 그룹화를 취소하는 차림표지령

제 4 절. 계산아이콘

Authorware 에서는 각종 기능아이콘을 사용하여 멋진 다매체응용프로그람을 제작할수 있으며 프로그람코드를 작성하여 다매체응용프로그람에 대한 정확한 조종을 실현할수 있고 사용자동작에 대한 응답을 조종할수 있다. Authorware 는 많은 체계변수와 체계함수를 제공함으로써 기능아이콘으로 실현할수 없는 많은 기능, 실례로 사용자를 판단하는 입력정보, 파일을 조종하는 입출력정보, 사용자를 기록하는 조작정보, 소리조종등을 실현한다. 이것은 프로그람코드작성을 통하여 실현할수 있으며 동시에 또한 본보기프로그람을 리용하여 프로그람실행을 조종할수 있다. 계산아이콘은 곧 기능아이콘의 일종으로서 Authorware 에서 프로그람코드가 놓이는 곳이다. Authorware 가 계산아이콘을 실행할 때 자동적으로 계산아이콘안의 프로그람코드가 실행되여 특수한 기능을 실현한다.

1. 계산아이콘의 사용

Authorware 에서 계산아이콘(Calculation Icon)을 사용하는 방법은 두가지이다.

1) 계산아이콘을 직접 사용하기

아이콘판에서 한개의 계산아이콘을 흐름선우에 마우스로 끌어다 놓고 계산아이콘에 이름을 준다. 흐름선우의 계산아이콘을 두번 찰칵하여 나타나는 창문에서 편집을 진행한다. 계산아이콘의 편집창문은 그림 5-23 과 같이 하나의 문서편집창문과 같으며 창문의 제목띠에는 이 계산아이콘의 아이콘이름이 현시된다.

Run to View Documentation

```
AddLinear[BranchList,IconlD@Rootlcon^",0"]
repeat while ListCount[BranchList]>0
    _ParentIcon:=GetNumber[1,_BranchList[1]]
    repest with_ChildNm:=1 to IconNumChildren[_parentIcon,GetNumber2,
    BranchList[1]]]
    ChildIcon:=ChildNumToID_ParentIcon,_]
    if icontype[chidicon]=4|=5|6 then
        addlonear[_brnchlist,_chikdicon6",0"]
        addlinersr[vbrnclist,_chikdicon
        6",1"]
        addlinerr[
        brnchlist,_chidkIcon
        6,"2"
        end kf
        Mova oe@_chikdivon"=False
       end reoeat
        deleteAtindez(_brnddchllist,1
      end reoear
        deketeAtindez[_Brncglidt,1]
  end repeat
```

그림 5-23. 계산아이콘편집창문

계산아이콘의 편집창문에 프로그람코드를 입력한후 오른쪽의 ☒단추를 찰칵하여 이 계산아이콘의 편집을 끌낸다. 이때 그림 5-24 와 같은 대화창문이 출현하여 계산아이콘의 수정을 보관할것을 재촉한다.

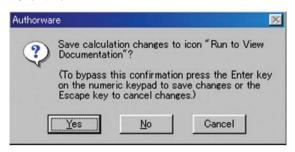



그림 5-24. 계산아이콘의 내용수정을 보관할것을 요구하는 대화칸

2) 계산아이콘을 흐름선우의 다른 기능아이콘에 부속시키기

먼저 마우스를 써서 흐름선우의 현시아이콘, 이동아이콘과 같은 기능아이콘을 찰칵하여 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Calculation을 실행하면 그림 5-23과 류사한 계산아이콘편집창문이 나타난다.

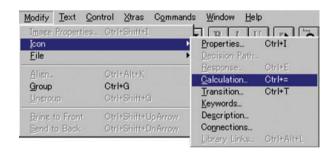



그림 5-25. 기능아이콘에 계산아이콘을 부속시키는 차림표지령

그림 5-26 의 그룹아이콘 《 Run to View Documentation》과 대화아이콘 《Select an Option》우에 표시된 (=)부호는 이 아이콘들이 계산아이콘을 부속하고 있다는것을 설명한다.

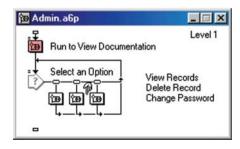



그림 5-26. 계산아이콘을 부속하고 있는 기능아이콘

🔔 주 의 :
많은 경우 흐름선우에 한개의 새로운 계산아이콘을 만드는것과 계산아이콘을 흐름선우의 서로 같은 위치의 다른 기능아이콘에 부속시킬 때의 효과는 서로 같다. 그러나 계산그림기호를 결정아이콘, 대화아이콘 등의 복합아이콘(실례로 그림 5-26 의 대화아이콘 《Select an Option》)에 부속시킬 때의 효과는 같지 않다. Authorware 는 Try Again 의 가지형(Branch type)을 매번 지나서 이 아이콘의 입구위치로 되돌아 와 그것이 부속한 아이콘의 내용을 한번 실행한다. 그러나 보통 흐름선우에 직접 놓여 있는 계산아이콘은 한번만 실행된다.

계산아이콘의 속성설정대화칸은 다른 기능아이콘의 속성설정대화칸과 같다. 그러나 흐름선우에 직접 응용한 계산아이콘만이 속성설정대화칸을 가지고 있으며 기능아이콘에 부속한 계산아이콘은 계산아이콘속성설정대화칸을 가지지 않는다.

흐름선우의 계산아이콘을 찰칵하여 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties 를 실행하면 계산아이콘속성(Properties: Caculation Icon)대화칸이 나타난다.(그림 5-27)

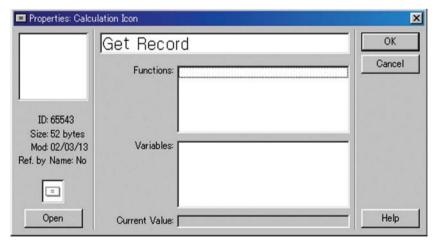



그림 5-27. 계산아이콘의 속성대화칸

✦ Functions
계산아이콘에서 리용한 함수이름을 렬거한다.

✦ Variables
계산아이콘에서 리용한 변수이름을 렬거한다.

✦ Current Value

변수이름목록칸에서 어떤 한개 변수를 선택하면 현재값이 오른쪽의 4각형칸에 나타난다. 이 항목을 리용하여 개발자들이 매우 편리하게 프로그람의 오유검사를 진행할수 있다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 5-2.a6p 의 원천프로그람을 사용하여 프로그람의 마지막에 한개의 계산아이콘을 추가하고 프로그람의 대기후 탈퇴를 실현하며 계산아이콘을 기능아이콘에 부속시키는 등 계산아이콘의 조작방법을 련습한다.

[조작방법]

(1) 보관되여 있는 파일 5-2.a6p 를 열고 파일이름을 5-4.a6p 로 다시 보관한다.

(2) 흐름선우의 마지막에 한개의 계산아이콘을 끌어다 놓고 이름을 《대기후 탈퇴》로 한다.(그림 5-28)

(3) 계산아이콘을 두번 찰칵하여 열고 다음과 같이 편집한다.

SyncWait(10)

Quit()

그림 5-29 를 보시오.

그림 5-28. 실례의 설계창문흐름선

그림 5-29. 계산아이콘편집창문

(4) 프로그람을 실행하면 먼저 그림 2 가 현시되고 몇 s 기다리면 연시창문이 자동적으로 닫기며 Authorware 응용프로그람의 실행은 정지한다. 자세히 관찰해 보면 SyncWait 함수에 입력한 대기시간은 10s 이지만 실행해 보면 두개의 그림이 출현한 다음 대기시간은 10s 가 안된다는것을 알수 있다. 이것은 10s 중 일부분은 Transition 이행효과가 차지하였기때문이다.

(5) 흐름선우의 계산아이콘 《대기후 탈퇴》를 지우고 마우스를 써서 현시아이콘 《그림 2》를 찰칵하여 선택한후에 차림표지령 Modify → Icon → Calculation 을 실행하면 계산아이콘편집창문이 나타나는데 우와 같은 프로그람코드를 입력한다.(그림 5-30)

(6) 이때 흐름선의 현시아이콘 《그림 2》의 왼쪽웃부분에 한개의:=부호가 추가된다. 이것은 이 현시아이콘에 프로그람코드가 부속되였다는것을 설명하는것이다.(그림 5-31)

그림 5-30. 프로그람코드를 현시아이콘 《그림 2》에 부속

그림 5-31. 수정한 설계창문

(7) 이 프로그람을 실행하면 《그림 1》이 지워 진후에 《그림 2》는 나타나지 않으며 연시창문은 빈 상태를 유지하면서 얼마동안 기다린후에 닫겨 지는것을 볼수 있다. 왜 이번에는 《그림 2》를 현시하지 않았는가? 그것은 Authorware 가 프로그람코드를 부속하고 있는 기능아이콘을 만나면 먼저 아이콘이 부속한 프로그람코드를 실행하고 그다음이 기능아이콘을 실행하기때문이다. 실례에서 현시아이콘 《그림 2》가 부속한 프로그람코드를 실행하면 현시아이콘의 내용은 연시창문에 현시되지 못하고 Quit()에 의해 닫겨지기때문에 《그림 2》는 현시되지 않는다.

제 5 절. 《시작》과《끝내기》표식기발

《시작(START)》과 《끝내기(END)》표식기발은 Authorware 가 개발자들에게 제공하는 Authorware 응용프로그람을 오유수정하는 보조도구이다. 설계창문의 흐름선우에 《시작》과 《끝내기》표식기발이 존재할 때 Authorware 는 《시작》표식기발로부터 시작해서 흐름선을 따라 실행하여 가다가《끝내기》표식기발을 만나면 곧 프로그람의 실행을 중지한다.

《시작》과 《끝내기》표식기발의 사용방법

《시작》과 《끝내기》표식기발은 아이콘판의 《시작》과 《끝내기》표식기발을 직접 마우스로 누른 상태에서 그것을 오유수정하려고 하는 흐름선의 상대위치에 끌어다 놓을 수 있다. 또한 흐름선우에 《시작》과 《끝내기》표식기발을 아이콘판의 원래위치로 끌어다 놓을수 있다.

> 주 의 :
> 《시작》과 《끝내기》표식기발은 각각 한개뿐이며 만일 그것을 설계창문에 놓으면 《시작》과 《끝내기》표식기발이 설계창문에 표시된다. 만일 흐름선구조가 매우 복잡하여 《시작》과 《끝내기》표식기발을 어느 준위흐름선창문에서도 찾을수 없으면 직접 아이콘판의 원래의 빈 자리에서 마우스왼쪽단추를 찰칵할 때 《시작》과 《끝내기》표식기발은 자동적으로 아이콘판의 상대위치로 돌아 온다.

파일 5-4.a6p를 열어 그림 5-32와 같이 《시작》과 《끝내기》표식기발을 설정하고 도구칸의 [단추] 단추를 찰칵하여 실행하면 연시창문이 다시 닫겨 지지 않는것을 볼수 있다. 왜냐하면 프로그람이 계산아이콘 《대기후 탈퇴》의 내용을 실행하지 않기때문이다.

그림 5-32. 《시작》과 《끝내기》표식기발의 추가

제 6 절. 아이콘조색판

Authorware의 아이콘조색판은 흐름선우의 임의의 아이콘에 대한 특수한 색을 지정할수 있으며 흐름선우에서 특수한 기능을 수행하는 아이콘을 표기할수 있는것으로 하여 흐름선에 대한 리해를 보다 쉽게 하여 준다.

아이콘조색판을 사용하는 방법

색칠하려고 하는 기능아이콘을 선택하고 조색판이 제공하는 6 가지 색가운데서 한가지 색을 선택하면 선택한 기능아이콘이 선정한 색갈로 변한다.(그림 5-33)

그림 5-33. 아이콘조색판의 사용

제 7 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware 가 제공하는 13 종의 기능아이콘들가운데서 기능이 비교적 간단하지만 결코 무시할수 없는 아이콘들인 지우기, 대기, 그룹, 계산아이콘들의 작용과 사용방법을 소개하였다. 그중 Authorware 에서 흐름선의 겹싸기개념과 지우기아이콘의 이행을 설정하는 방법, 흐름선우에서 계산아이콘을 직접 사용하는것과 계산아이콘을 어떤 기능아이콘에 부속시키는것과의 차이를 리해하는데 특별히 주의를 돌려야 한다. 그리고 《시작》과 《끝내기》표식기발, 아이콘조색판의 사용방법을 소개하였다. Authorware 응용프로그람의 오유수정을 어떻게 하는가에 대하여서는 뒤의 장, 절에서 소개한다.

련습문제

1. 만일 시간제한(Time Limit)을 설정하고 사용자가 마우스를 찰칵하여 대기를 끝내기 등 대기아이콘에 대기를 끝내는 여러가지 조건을 설정하였다면 Authorware 는 어느 설정을 표준판정시간으로 해서 대기상태를 결속할것인가?
2. 그룹아이콘의 기능은 무엇인가?
3. 그룹아이콘의 속성설정대화칸이 대표하는 의미는 무엇인가?
4. 흐름선우에서 직접 계산아이콘을 사용하는것은 계산아이콘을 어떤 기능아이콘에 부속시키는것과 어떤 차이를가지는가?
5. 《시작》과 《끝내기》표식기발은 어떤 기능을 가지는가?

제 6 장. 대화방식의 사용

이 장에서는 Authorware가 제공한 대화아이콘을 소개한다. Authorware가 훌륭한 다매체교육용쏘프트웨어개발도구로 되는 중요한 원인의 하나는 Authorware 가 제공하는 대화아이콘을 사용하여 사람과 콤퓨터의 모든 대화기능을 실현할수 있기때문이다. 이 장에서는 대화아이콘의 특징과 사용방법에 중점을 두고 각 응답형을 어떻게 사용하는가를 실례를 들어 가며 상세히 소개한다.

주 요 내 용

- ■ 대화아이콘의 사용
- ■ 단추응답형
- ■ 주목점응답형
- ■ 주목객체응답형
- ■ 목표구역응답형
- ■ 내리펼침차림표응답형
- ■ 조건적응답형
- ■ 본문응답류형
- ■ 건누르기응답형
- ■ 시험회수제한응답형
- ■ 시간제한응답형
- ■ 사건응답형
- ■ 대화아이콘의 속성설정
- ■ 장의 결속과 련습문제

제 1 절. 대화아이콘의 사용

대화아이콘(Interaction Icon)은 복합아이콘의 부류에 속하며 그 기능은 대화아이콘의 아래에 매달린 매개 기능아이콘에 설정한 응답형(Response Type)을 통하여 실현된다. 대화아이콘은 복합아이콘가운데서 가장 기초적인 아이콘으로서 우선 대화아이콘의 사용방법을 소개하고 다음의 장, 절에서 다른 몇개 형의 복합아이콘의 사용방법을 소개한다.

표 6-1. 11 종의 응답형

이 름	응답형
Button	단추응답형
Hot Spot	주목점응답형
Hot Object	주목객체응답형
Target Area	목표구역응답형
Pull – down	내리펼침차림표응답형
Event	사건응답형
Conditional	조건적응답형
Text Entry	본문입력응답형
Keypress	건누르기응답형
Tries Limit	시험회수제한응답형
Time Limit	시간응답형

1. 대화아이콘에 대한 리해

대화아이콘은 다른 기능아이콘들과 다른 아래의 두가지 특징을 가지고 있다.

(1) 대화아이콘은 현시아이콘과 류사하며 그의 모든 기능을 포함한다. 즉 대화아이콘에서도 그림을 삽입하고 본문을 추가하며 이행효과를 포함하는 등 현시아이콘의 모든 기능을 실현할수 있다. 흐름선우의 대화아이콘을 두번 찰칵하면 현시아이콘에서와 같은 연시창문과 한개의 도형도구칸이 나타난다.

> **주 의 :**
> 대화아이콘과 현시아이콘은 다같이 층개념을 가진다. 대화아이콘의 층번호는 연시창문안에서 대화아이콘의 현시객체와 다른 아이콘의 현시객체가 서로 겹쳤을 때 볼수 있는가 없는가를 결정한다.

(2) 흐름선의 대화아이콘은 일반적으로 대화아이콘에 매달린 새끼아이콘을 통하여 대화기능을 실현한다. 전형적인 대화아이콘실례는 그림 6-1 에 보여 주었다.

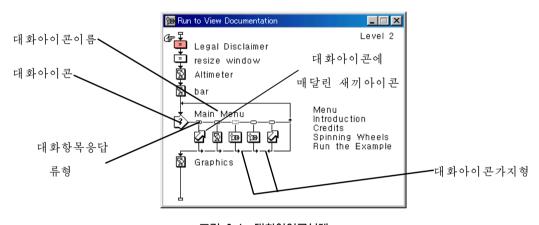



그림 6-1. 대화아이콘실례

2. 대화아이콘의 사용방법

먼저 아이콘판에서 한개의 대화아이콘을 흐름선우에 마우스로 끌어다 놓고 이름을 달아 준다. 다음으로 아이콘판에서 다른 한개의 기능아이콘(대화아이콘을 제외)을 대화아이콘의 오른쪽아래에 마우스로 끌어다 놓는다.

이때 그림 6-2 와 같은 응답형 (Response Type)선택대화칸이 출현하여 대화항목의 응답형을 선택할것을 요구한다.해당한 항목을 선택하고 OK 단추를 찰칵한다.

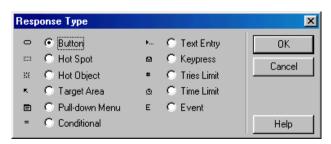



그림 6-2. Response Type 대화칸

이렇게 대화아이콘에 응답형과 가지형(Branch Type)을 가진 대화항목(Interaction

Item)을 만든다. 계속하여 대화아이콘 오른쪽에 새로운 대화항목을 추가하기 위하여 기능아이콘을 끌어다 놓는다. 새로운 대화항목을 추가할 때마다 응답형선택대화칸이 다시 출현하지 않으며 체계설정값은 앞의 응답형과 갈고 응답형에 해당한 항목의 기본파라메터설정 역시 갈다.

그림 6-1 의 대화항목응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 그림 6-3 과 같은 응답형속성(Properties: Response)설정대화칸이 나타난다.

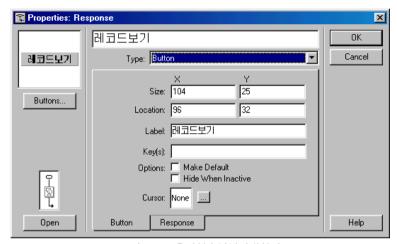



그림 6-3. 응답형속성설정대화칸

Authorware 가 제공하는 11 종의 응답형속성설정대화칸은 꼭 같지 않지만 공통적인 부분이 있다.

- ✦ 왼쪽우에는 대화항목의 미리보기창문이 있다.
- ✦ 왼쪽아래의 Open 단추를 찰칵하여 대화항목의 매달림아이콘을 열고 편집을 진행할수 있다.
- ✦ 제일 우에 있는 본문입력칸에는 현재대화항목의 매달림아이콘의 이름이 현시되며 이 이름은 현재 대화항목의 이름으로도 된다. 직접 본문입력칸에 새로운 이름을 입력하여 수정할수 있다.
- ✦ Type
  현재 대화항목의 응답형으로서 오른쪽의 내리펼침목록칸을 찰칵하여 11 종의 대화응답형에서 임의의 한개 종류를 지정할수 있다.

이 응답형속성설정대화칸에는 두개의 속성설정표쪽이 있다. 그림 6-3 에서 Button(단추)표쪽은 단추응답형에만 고유한 속성표쪽이며 Response(응답)표쪽은 모든 응답형이 다 가지고 있는 속성표쪽이다.(그림 6-4)

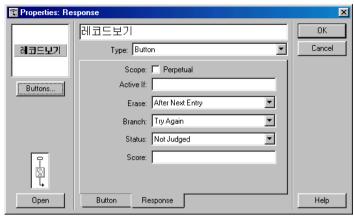



그림 6-4. Response 표쪽

Response 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Scope: Perpetual

현재대화항목의 응답형을 지속형으로 설정하겠는가 안하겠는가를 선택한다.

✦ Active if

현재대화항목의 유효조건을 설정하며 오른쪽의 본문입력칸에 문자표현식을 입력하고 표현식의 참, 거짓에 대한 판별에 근거하여 이 대화항목이 유효인가 아닌가를 판정한다.

✦ Erase

언제 이 대화항목에 매달린 아이콘의 현시내용을 지우는가를 설정한다.

- After Next Entry

  이 가지항목을 탈퇴하고 아래부분에 입장한 다음 이 가지항목의 현시내용을 지운다.

- Before Next Entry

  이 가지항목을 탈퇴하고 아래부분에 입장하기전에 이 가지항목의 현시내용을 지운다.

- On Exit

  현재대화아이콘을 탈퇴한 다음에 이 가지항목의 현시내용을 지운다.

- Don't Erase

  이 가지항목의 현시내용을 자동적으로 지우지 못하며 지우기아이콘을 사용하여야 가지항목의 내용을 지울수 있다.

✦ Branch

대화항목의 가지형을 설정하는데 일반적으로 아래 4가지 종류를 포함한다.

• Try Again

다시 시험하는 가지형이다. 즉 Authorware 는 현재대화항목을 탈퇴한 다음 그림 6-5 와 같이 흐름선은 대화아이콘의 입구에 돌아 온다. 흐름선은 매달림 새끼아이콘을 지나서 다시 대화아이콘의 입구로 돌아 온다.

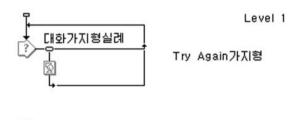



그림 6-5. Try Again 가지형실례

• Continue

계속 실행하는 가지형이다. 즉 현재대화항목을 떠나서 흐름선은 대화아이콘의 정합대화흐름선에 되돌아 오며 뒤에 대화항목이 정합되는가 아닌가를 계속 판단한다.(그림 6-6)

그림 6-6. Continue 가지형실례

• Exit Interaction

대화아이콘의 가지형에서 탈퇴한다. 현재대화항목의 내용을 완전히 실행한 다음 대화아이콘을 탈퇴하고 흐름선을 따라 계속 실행한다.(그림 6-7)

그림 6-7. Exit Interaction 가지형실례

• Return

다시 되돌아 오는 가지형이다. 현재대화항목을 실행하고 이 대화응답을 일어

나게 한 흐름선의 위치로 돌아 와 계속 실행한다.(그림 6-8)

주의: 이 가지형은 대화항목의 응답형을 지속(Perpetual)대화로 설정하였을 때에만 선택할수 있다.

그림 6-8. Return 가지형의 실례

✦ Status

현재대화항목의 판단상태

- Not Judged

  판단할수 없다. 즉 이 대화항목에 들어 갔는가에 대한 판단과 기록을 만들지 않는다.

- Correct Response

  정확한 판단형이다. 그에 해당한 대화항목이 매달린 아이콘이름앞에 《+》부호가 추가된다.(그림 6-9) 사용자의 동작이 이 대화항목과 응답하면 체계는 이 동작을 정확한 응답정합으로 기록한다.

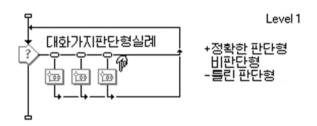



그림 6-9. 판단형의 실례

- Wrong Response

  틀린 판단형이다.이 항목을 설정하면 그에 해당한 대화항목이 매달린 아이콘 이름앞에 《-》부호가 추가된다.(그림 6-9) 사용자가 이 대화항목에 응답하면 체계는 이 동작을 틀린 응답정합으로 기록한다.

✦ Score

사용자가 이 대화항목에 련관시키려는 성적을 오른쪽의 본문입력칸에 정수로 입

력한다. 틀린 응답이면 부수를 입력하는데 총 성적에서 이 값을 감소시킨다는것을 표시한다. 또한 이 본문입력칸에 표현식을 입력하여 분수값을 동적으로 계산할수도 있다.

주의: 한개 대화아이콘에 많은 대화항목이 매달려 있을 때 Authorware 는 왼쪽에서 오른쪽의 순서로 매개 대화항목에 1, 2, 3, …과 같이 번호를 매기며 그 순서에 따라 정합한다. 두개의 대화항목의 응답형이 동시에 일어 날 때 번호가 앞에 있는 대화항목의 내용을 먼저 실행하고 그후 이 대화항목의 가지형 등에 근거하여 다음에 실행할 흐름선의 내용을 결정한다.

3. 실례프로그람

이 실례에서는 흐름선우의 대화아이콘에 대화항목을 추가하고 응답형과 가지형을 설정하는 방법을 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 6-1.a6p 로 보관한다.

(2) 흐름선우에 한개의 대화아이콘을 끌어다 놓고 이름을 《첫번째 대화실례》로 한다.(그림 6-10)

(3) 아이콘판에서 한개 그룹아이콘을 대화아이콘의 오른쪽아래에 끌어다 놓는다.(그림 6-11)

그림 6-10. 대화아이콘의 추가

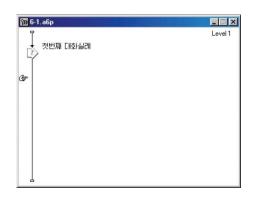
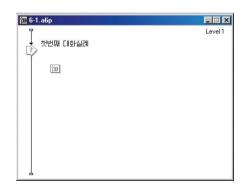



그림 6-11. 그룹아이콘의 추가.

(4) 그림 6-2 와 같은 선택응답형대화칸이 나타나는데 체계설정값은 Button 형이다. OK 를 찰칵하여 대화항목을 추가한 다음 이 대화항목의 이름을 《첫번째 대화항목》으로 한다. 흐름선은 그림 6-12 와 같다.

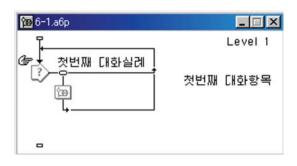



그림 6-12. 새로운 대화항목

(5) 응답형지시아이콘을 두번 찰칵하여 Response 표쪽에서 Branch 와 Status 의 항목의 값을 고치면서 흐름선의 변화를 관찰한다.

제 2 절. 단추응답형

1. 단추응답형의 속성설정

흐름선에 한개의 대화아이콘을 추가하고 대화항목을 새로 만든 다음 응답형을 Button 으로 설정한다. 흐름선우의 단추응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 단추응답형속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-13)

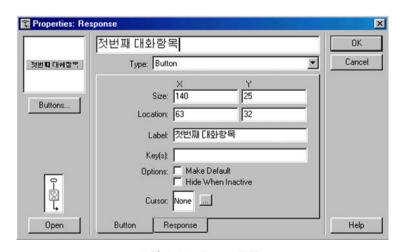



그림 6-13. Button 표쪽

Button 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Size

본문입력칸안의 수값은 연시창문안에서 단추의 크기를 나타내는데 직접 수값을 입력하여 단추의 크기를 수정할수 있다. 또는 연시창문에서 단추주위의 8개의 손잡이가운데서 마우스로 임의의 손잡이를 끌기하여 단추의 크기를 조절할수 있다.(그림 6-14)

그림 6-14. 연시창문의 단추

✦ Location

본문입력칸의 수값은 연시창문에서 단추의 X,Y자리표값을 지시한다. 본문입력칸에 수값을 입력하여 연시창문안에 단추의 위치를 정확하게 설정할수 있다. 또한 마우스로 연시창문안의 단추를 선택하고 끌기하여 직접 단추의 위치를 조절할수 있다.

✦ Label

단추의 명찰을 설정한다. 단추명찰의 체계설정값이름과 이 대화항목의 매달림아이콘의 이름은 항상 같으며 명찰의 내용을 수정하여 단추명찰을 고칠수 있다. 일단 명찰의 내용을 고치면 단추이름과 대화항목의 매달림아이콘이름이 달라 진다.(그림 6-15)

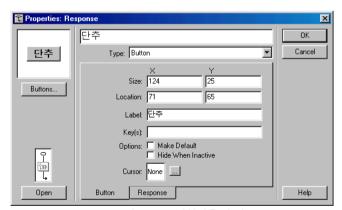



그림 6-15. 명찰값을 수정

✦ Key(s)

현재단추의 지름건을 설정한다.

✦ Options

추가선택항목을 설정한다.

- Make Default

  이 항목을 선택하면 현재단추가 체계설정단추라는것을 표시한다. 건반우의 Enter 건을 누르면 그가 부속한 대화항목을 자동적으로 정합한다.

- Hide When Inactive

  이 항목을 선택하면 단추를 사용할수 없을 때는 숨겨 져 있고 단추를 사용할 수 있을 때는 연시창문에 현시된다.

✦ Cursors

마우스를 설정단추우에 가져 갈 때 마우스지시자의 형태를 설정한다. 오른쪽의 [...] 단추를 찰칵하면 마우스지시자형태를 지정하는 Cursors 대화칸이 나타난다.(그림 6-16)

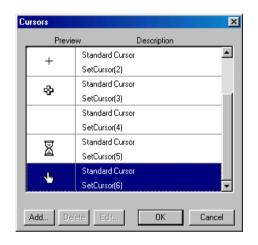



그림 6-16. 마우스지시자형태를 선택하는 대화칸

창문왼쪽은 어떤 마우스지시자의 형태를 미리 보는 창문이다. 여기서 None 은 마우스지시자가 없다는것을 가리킨다.

창문오른쪽은 해당 마우스지시자의 서술문으로서 아래행의 SetCursor(n)은 체계함수를 사용할 때 Authorware 가 제공하는 마우스지시자의 형태를 고치는 방법이다. n 은 마우스지시자형태에 대응하는 파라메터값을 의미한다.

아래에 있는 3 개의 단추의 의미는 다음과 같다.

- Add : 사용자가 정의한 마우스지시자를 추가한다.
- Delete : 선택한 전용마우스지시자를 지운다
- Edit :

  선택한 전용마우스지시자를 편집하고 전용한 새로운 마우스지시자를 반입한다.

Add 단추를 찰칵하면 그림 6-17 과 같은 외부마우스지시자를 반입하는 대화칸이 나타난다. 마우스지시자의 설치서류철은 C:\ Windows\ Cursors 이다. (그림 6-17)

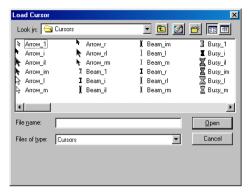



그림 6-17. 외부마우스지시자형태를 반입하는 대화칸

2. 단추편집기

단추편집기(Button Editor)는 Authorware 에 단추를 추가하고 수정관리하는 도구이다. 그림 6-15 의 왼쪽우의 Buttons 단추를 찰칵하면 Buttons 대화칸이 나타난다. (그림 6-18)

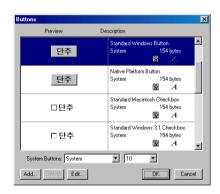



그림 6-18. 단추선택대화칸

그림 6-18 에서 Button 대화칸의 왼쪽 절반부분은 표준상태에서 단추의 겉모양(appearance)을 미리 보는 창문이고 오른쪽 절반부분은 이 단추에 대한 서술문이다. 그림에서 실례로 단추에 대한 서술문이 Standard Windows Button System 이라면 이 단추가 Windows 에 설정된 표준단추라는것을 설명한다.

✦ System Buttons :

지정한 단추의 서체와 서체크기를 고친다. 그 오른쪽에는 두개의 목록칸이 있는

데 왼쪽의 내리펼침목록칸에서 현재체계에 설정한 단추명찰서체를 선택할수 있으며 오른쪽의 내리펼침목록칸에서는 명찰의 서체크기를 선택할수 있다.

✦ Add : 전용단추를 추가한다.

✦ Delete : 선택한 단추를 삭제한다.

✦ Edit : 선택한 단추를 편집한다.

단추선택대화칸의 Add 단추를 찰칵하면 단추편집기(Button Editor)가 나타난다.(그림 6-19)

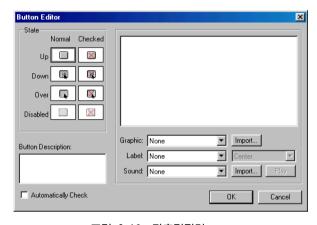



그림 6-19. 단추편집기

그림의 왼쪽우에는 단추형태를 설정하는 표쪽이 있다.

✦ State : 단추의 형태를 선택한다.

- Normal :

  단추의 표준형태(선택되였을 때의 형태를 지적하지 않는다)로서 Up,Down 등 4가지 종류의 형태를 포함한다.

- Checked :

  단추가 선택된 상태로서 Up, Down등 4개 상태를 포함한다.

  · Up : 우로 향한 상태 즉 단추를 누르지 않았을 때 단추가 보여 주는 상태

  · Down : 아래로 향한 상태 즉 단추를 눌렀을 때 단추가 보여 주는 상태

  · Over : 마우스를 단추우에 이동할 때 단추가 보여 주는 상태

  · Disable : 단추를 사용할수 없을 때 보여 주는 상태(체계설정값은 회색)

어떤 단추형태가 선택되면 오른쪽아래의 설정표쪽에서 이 단추의 겉모양, 명찰과 소리효과 등 속성을 설정할수 있다.

✦ Graphic :

단추의 겉모양을 설정한다. 오른쪽의 Import 단추를 통한 반입과 현시아이콘에서

의 외부도형의 반입은 다 화상처리프로그람들을 사용하여 만든 단추의 도형을 선택하는것이다.

✦ Label : 이 단추의 명찰을 설정한다.
- None : 명찰을 현시하지 않는다.
- Show Label ; 명찰을 현시한다.

오른쪽의 목록칸은 Show 명찰을 선택했을 때 사용할수 있는데 3개의 부분항목을 가지고 있다.

- Center : 단추의 명찰을 단추도형에서 가운데맞추기한다.
- Align Left : 단추의 명찰을 단추도형에서 왼쪽 맞추기한다.
- Align Right : 단추의 명찰을 단추도형에서 오른쪽 맞추기한다.

✦ Sound :
현재 선택된 단추형태의 소리효과를 설정한다. Import 단추를 찰칵하고 외부소리파일을 반입하여 현재단추상태의 소리효과로 한다.

Up를 제외한 기타 단추상태를 선택했을 때 Graphic, Label, Sound의 목록칸에 모두 Same as Up가 나타나는데 이것은 체계가 설정하고 있는 단추형태의 겉모양, 소리효과 등을 표시한다. 이것은 Up상태에서의 항목설정과 같다.

✦ Button Description
이 본문입력칸안에는 현재단추의 서술문을 써넣는다.

✦ Automatically Check
이 항목을 선택하면 자동적으로 전용단추가 선택되며 단추의 Graphic, Label, Sound들의 속성은 Normal에서 Checked로 절환된다. 또한 이에 대한 정보를 체계변수 checked 에 기록한다. 이 책에서 자주 보게 되는 단일선택단추(Radio Button)와 검사단추(Checked Button)는 이러한 형의 단추이다.(그림 6-20)

그림 6-20. 단일선택단추와 검사단추

3. 실례프로그람

이 실례에서는 먼저 흐름선우에 한개의 새로운 대화아이콘과 그에 매달린 3 개의 단추대화항목을 추가한다. 그리고 Photoshop 에서 제작한 단추도형을 단추편집기에 반입한 다음 단추소리효과를 추가하여 간단한 동적단추효과를 만든다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 6-2.a6p 로 보관한다.

(2) 흐름선우에 대화아이콘을 끌어다 놓고 이름을 《단추응답례》로 한다.

(3) 흐름선의 오른쪽아래에 한개 그룹아이콘을 끌어다 놓고 이름을《단추응답》으로 한다.(그림 6-21)

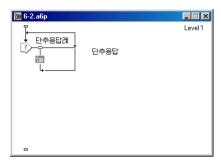



그림 6-21. 단추대화항목을 추가

(4)화상편집프로그람 Photoshop 를 열고 단추응답례에 리용할 단추(.psd 파일)를 만든다.(그림 6-22)

그림 6-22. Button.psd 파일

(5) 그림 6-22 에서 본문 《단추응답》을 포함하는 4 각형구역을 선택하면 Layers(그림층)표쪽은 그림 6-23 과 같다.

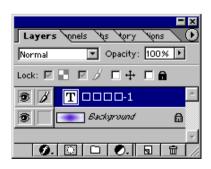



그림 6-23. Layers 표쪽

(6) Layer 표쪽 오른쪽의 검은색 3 각형(▶)단추를 찰칵하면 내리펼침차림표(Pull-down Menu)가 나타나는데 Merge Down(그림층합치기)을 실행하여 본문층

(Text Layer)을 배경층(Background Layer)과 합친다.(그림 6-24)

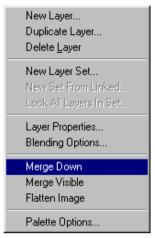



그림 6-24. 그림층을 합치기

그림 6-25. 단추의 도형과 본문을 복사

(7) Edit → Copy 를 실행하고 선택한 도형을 오려둠판에 복사한 다음 차림표지령 File → New 를 실행하여 새 도형파일을 만들고 차림표지령 Edit → Paste 를 실행하여 도형을 새 파일에 복사한다.(그림 6-25)

(8) 차림표지령 File → Save a Copy 를 실행하여 파일이름을 《button-up.jpg》로 보관한다.

(9) History(리력)표쪽에서 그림층합치기조작을 취소하고 새로운 그림층을 추가한다. 다음으로 배경그림(원래의 배경과 대조를 달리한다)을 만들고 《단추응답-1》그림층과 합치면 《단추응답-1》에 두개의 서로 다른 단추(.jpg 파일)가 대응된다.(그림 6-26)

그림 6-26. 새로운 단추의 복사

(10) 차림표지령 File → Save a Copy 를 실행하여 파일이름을 《button-over.jpg》로 보관하고 Photoshop 를 탈퇴한다.

(11) 《단추응답-1》의 단추응답형지시아이콘을 두번 찰칵하여 나타나는 단추응답형속성설정대화칸에서 왼쪽우의 button 단추를 찰칵하여 나타나는 단추선택대화칸에서 Add... 단추를 찰칵하면 단추편집기가 나타난다.

(12) State 에서 Normal 의 Up 상태를 선택하고 Graphic 오른쪽의 Import 단추를 찰칵해서 방금 보관한 button-up.jpg 파일을 반입한다.(그림 6-27)

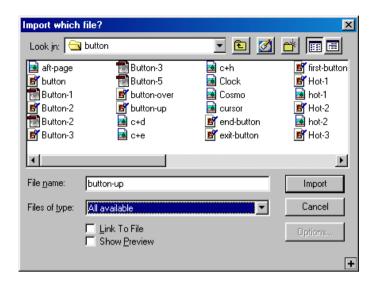



그림 6-27. 파일 button-up.jpg를 걸모양으로 선택

(13) State에서 Normal의 Over 상태를 선택하고 Graphic 오른쪽의 Import 단추를 찰칵하여 방금 보관한 파일 button-over.jpg를 선택한다.

(14) Sound 오른쪽의 Import 단추를 찰칵하고 Windows 서류철의 파일 Windows\Media\Ding.wav 파일을 선택한다.(그림 6-28)

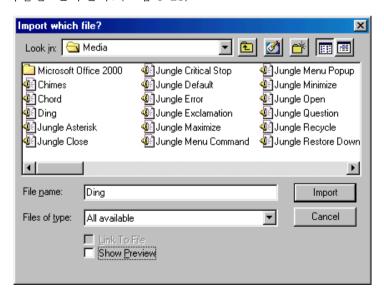



그림 6-28. 소리파일의 선택

(15) 이때 단추편집기에서 Graphic 항목과 Sound 항목의 속성값은 모두 Use Imported로 된다.(그림 6-29)

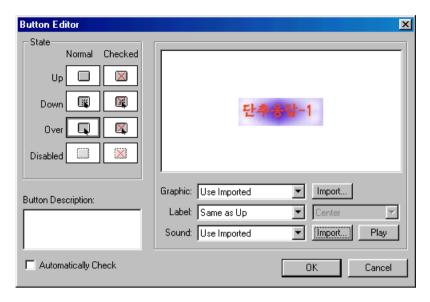



그림 6-29. 도형파일과 소리파일을 반입한 단추편집기

(16) Photoshop 에서 앞의 제작방법에 따라 두개의 단추(본문층의 내용만을 다르게 한다)를 제작하고 각각 이름을 《단추응답-2》와 《단추응답-3》으로 한다.

(17) 대화아이콘의 오른쪽아래에 다시 두개의 단추응답대화항목을 추가하고 각각 단추 《단추응답- 2》와 《단추응답-3》을 반입하여 연시창문에 3 개의 단추를 그림 6-30과 같이 배렬한다.

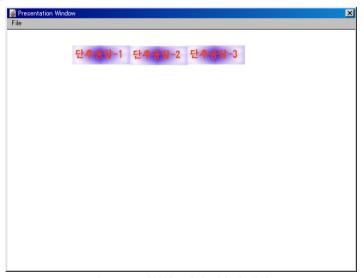



그림 6-30. 연시창문에서 단추의 배치

> 🔔 주 의 :
> Shift 건을 누르면서 많은 단추를 선택한 다음 차림표지령 Modify → Align 을 실행하여 연시창문에서 단추도형을 줄맞추기한다.

(18) 이때 설계창문은 그림 6-31 과 같다.

(19) 그룹아이콘 《단추응답-1》을 두번 찰칵하여 열고 현시아이콘 《그림-1》을 추가한다.(그림 6-32)

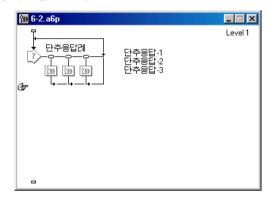



그림 6-31. 맨 마지막의 흐름선창문

그림 6-32. 현시아이콘 《그림-1》의 추가

(20) 현시아이콘《그림-1》을 두번 찰칵하여 열고 차림표지령 File → Import 를 실행하여 연시할 그림을 반입한 다음 그것을 연시창문의 위치에 배치한다.(그림 6-33)

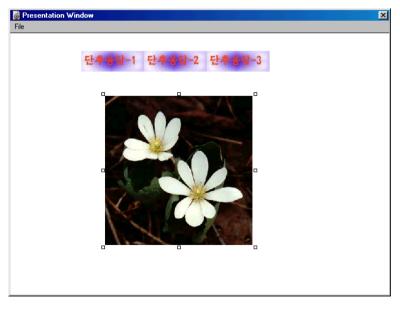



그림 6-33. 새로운 그림의 반입

(21) 이렇게 그룹아이콘 《단추응답- 2》, 《단추응답- 3》에 각각 현시아이콘 《그림-2》와 《그림-3》을 추가하고 각각 연시하려는 그림을 반입한다.

(22) 매개 현시아이콘에 이행효과를 설정한다.(그림 6-34)

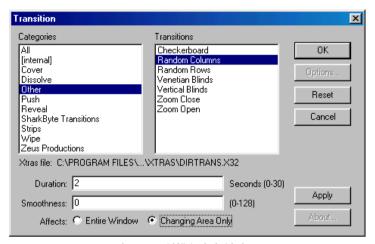



그림 6-34. 이행효과의 설정

(23) 해당한 설정을 끝내고 파일을 보관하며 도구띠의 단추를 찰칵하여 실행효과를 열람한다.(그림 6-35) 마우스지시자를 단추우에 이동할 때 단추의 겉모양이 밝은색으로 변하는 동시에 소리를 낸다. 이것은 사용자가 현재단추를 선택하였다는것을 보여 준다.

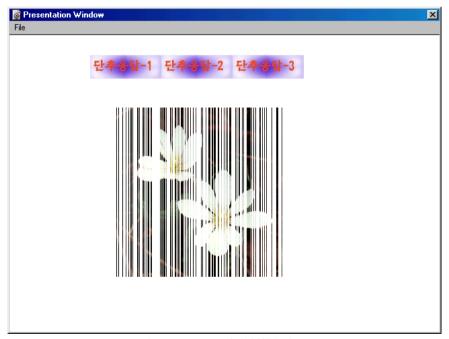



그림 6-35. 프로그람의 실행효과

제 3 절. 주목점응답형

1. 주목점응답형의 속성설정

주목점(Hot Spot)응답형은 연시창문에 한개의 직 4 각형구역을 지정한다. 이 4 각형구역은 사용자가 마우스를 이 구역에 이동하거나 이 구역안에서 마우스를 찰칵/두번 찰칵할 때 응답한다. 단추응답과 다른 점은 주목점응답은 연시창문에서 임의의 구역을 응답객체로 하며 현시아이콘을 추가할 필요가 없다는것이다.

Authorware 파일에 한개의 새로운 대화아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 만든다. 응답형을 Hot Spot 로 설정하고 흐름선우의 대화항목의 주목점응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 주목점응답형속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-36)

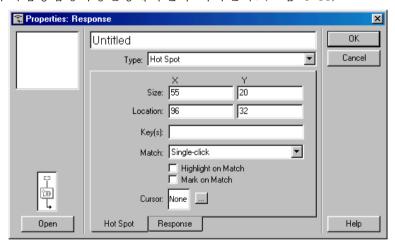



그림 6-36. Hot Spot 표쪽

Hot Spot 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Size

주목점 4 각형크기를 설정한다.

✦ Location

연시창문에서 주목점의 위치를 설정한다.

✦ Key(s)

주목점을 지정하는 지름건을 설정한다.

✦ Match

사용자의 주목점에 대한 정합응답방식을 설정한다.

- Single-click
  주목점에서 마우스왼쪽단추를 찰칵하면 이 주목점응답이 부속한 대화항목을 정합한다.
- Double-click
  주목점에서 마우스왼쪽단추를 두번 찰칵하면 이 주목점응답이 부속한 대화항목을 정합한다.
- Cursor in Area
  마우스가 이 주목점에 이동할 때 주목점응답이 부속한 대화항목을 정합한다.

✦ Highlight on Match
사용자의 동작이 지정한 주목점응답과 정합했을 때 이 주목점은 매우 밝게 현시된다.

✦ Mark on Match
주목점응답구역의 왼쪽에 한개의 작은 바른 4 각형이 현시된다. 사용자가 주목점에 응답하면 이 4 각형은 밝게 현시된다.

✦ Cursor
마우스를 주목점에 이동한 다음의 마우스지시자의 형태를 설정한다.설정방법은 단추응답과 같다.

아래에서 실례를 통하여 주목점응답형의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 6-2.a6p 의 단추응답형을 주목점응답형으로 고치고 주목점응답의 사용을 체득한다.

[조작방법]

(1) 파일 6-2.a6p 을 열고 파일이름을 6-3.a6p 로 다시 보관한다.

(2) 대화항목의 단추응답형아이콘을 두번 찰칵하여 나타나는 응답형속성대화칸에서 응답형을 Hot Spot 로 고치고 흐름선의 아이콘이름을 《주목점응답-1》로 한다. 기본설계창문은 그림 6-37 과 같다.

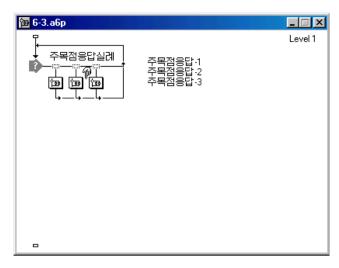



그림 6-37. 수정한 설계창문흐름선

(3) 대화아이콘 《주목점응답실례》를 두번 찰칵하여 열면 도형도구칸이 나타나는데 이것은 Authorware 가 대화아이콘을 현시아이콘과 같이 처리한다는것을 의미한다. (그림 6-38)

그림 6-38. 연시창문

(4) 원래단추가 놓여 있는 위치에 3개의 점선4각형칸이 나타나는데 이 점선칸이 주목점이다. 동시에 점선4각형칸의 왼쪽우에 이 점선4각형칸이 부속한 대화항목의 이름을 현시한다.

(5) 차림표지령 File → Import를 실행하여 Photoshop에서 제작한 주목점응답단추

도형들을 반입한다.(그림 6-39)

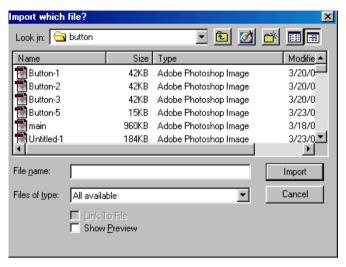



그림 6-39. 대화아이콘배경그림의 반입

(6) 연시창문에서 이 배경그림의 위치를 조종하여 그림과 3개의 점선 4각형의 위치와 맞춘다.(그림 6-40)

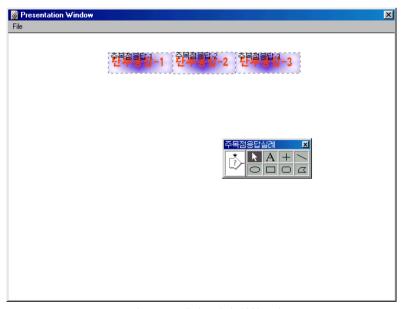



그림 6-40. 배경그림의 위치조절

(7) 주목점응답아이콘《주목점응답-2》를 두번 찰칵하여 속성을 Double-click로 설정하고 Highlight on Match 항목을 선택한다.(그림 6-41)

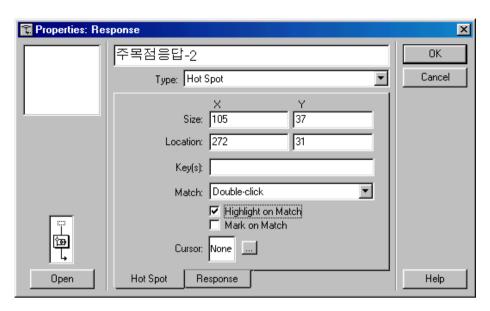



그림 6-41. 《주목점응답-2》의 속성설정

(8) 도구띠우의 단추를 찰칵하여 실행효과를 열람한다. 주목점 《주목점응답-2》에서 마우스를 두번 찰칵하면 그림 6-42 와 같이 주목점이 밝게 보인다.

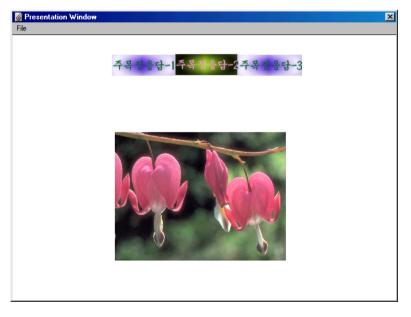



그림 6-42. 밝게 현시되는 주목점

(9) 그룹아이콘의 《주목점응답-3》을 두번 찰칵하여 그 속성을 Cursor in Area 로 설정하면 마우스를 주목점우에 옮겼을 때 응답하며 Mark on Match 항목을 선택하면 마우

스형태는 작은 손모양으로 변한다.(그림 6-43)

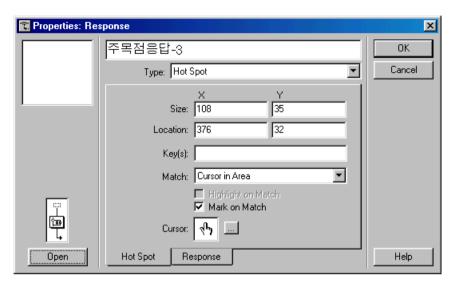



그림 6-43. 《주목점응답-3》의 속성설정

(10) 도구띠에서 [▶] 단추를 찰칵하여 실행효과를 열람한다. 《주목점응답-3》의 왼쪽의 작은 바른4각형은 마우스를 《주목점응답-3》에 이동하면 검은색으로 되고 마우스지시자는 작은 손형태로 변한다.(그림 6-44)

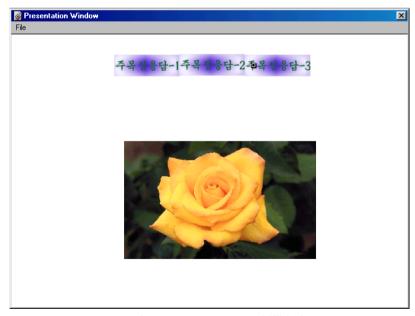



그림 6-44. Cursor in Area 실행효과

제 4 절. 주목객체응답형

1. 주목객체응답형의 속성설정

주목객체(Hot object)은 사용자의 마우스동작에 응답하는것을 지시하는 현시객체이다.

이것은 이동아이콘에서의 이동객체에 대한 규정과 류사하게 지정한 주목객체는 반드시 한개의 아이콘이여야 한다. 만일 한개 아이콘에 많은 현시객체가 있으면 모든 현시객체는 동일한 대화항목과 정합하여야 한다. 때문에 어떤 한개의 현시객체를 주목객체로 지정하려면 그것을 대화아이콘에 한개의 단독적인 기능아이콘으로 놓아야 한다.

주목객체와 주목점의 차이점은 주목점이 연시창문에서 한개의 고정된 구역이라면 주목객체는 연시창문안에서 한개의 현시객체이다. 연시창문안에서 현시객체의 위치를 이동하면 사용자의 마우스동작과 정합할수 있다.

흐름선에 한개의 대화아이콘을 추가하고 대화항목을 만든 다음 응답형을 Hot Object 로 설정한다. 대화항목의 주목객체응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 그림 6-45와 같은 주목객체응답형속성설정대화칸이 나타난다.

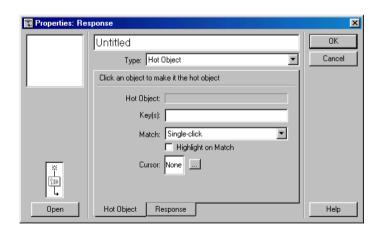



그림 6-45. Hot Object 표쪽

Hot Object 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Click an object to make it the hot object
주목객체로 설정하려고 하는 현시객체를 마우스로 찰칵한다.

✦ Hot Object

주목객체로서 현시객체를 찰각하여 선택한 다음 이 객체가 속한 아이콘의 이름이 오른쪽의 본문칸에 나타나는데 이것은 그것을 주목객체로 설정하였다는것을 의미한다.

✦ Key(s)

주목객체를 선택하는 지름건을 설정한다.

✦ Match

주목객체의 정합방식을 설정하는데 3가지 종류의 정합방식이 있다.

- Single-click

  주목객체우에서 마우스왼쪽단추를 찰각하면 주목객체가 응답하는 대화항목을 정합한다.

- Double-click

  주목객체우에서 마우스왼쪽단추를 두번 찰각하면 주목객체가 응답하는 대화항목을 정합한다.

- Cursor in Area

  마우스를 주목객체우에 이동할 때 이 주목객체가 응답하는 대화항목을 정합한다.

✦ Highlight on Match

이 항을 선택하면 Authorware가 주목객체응답을 정합할 때 주목객체는 매우 밝게 현시된다.

✦ Cursor

마우스가 주목객체에 이동했을 때 마우스의 지시자형태를 설정하는데 단추응답의 설정과 같다.

아래에서 실례를 통하여 주목객체응답형의 사용과 속성설정방법을 련습한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 4-3.a6p를 리용하여 《날아 가는 소리표》를 주목객체로 만들고 사용자가 《날아 가는 소리표》에서 마우스왼쪽단추를 찰각하면 대응한 주목객체를 능동상태로 만드는것을 련습한다.

[조작방법]

(1) 파일 4-3.a6p을 열고 파일이름을 6-4.a6p로 다시 보관한다.

(2) 이동아이콘 《날아 가는 소리표》를 두번 찰각하면 이동아이콘속성설정대화칸이

나타나는데 항목 Concurrency 의 속성을 Concurrent 로 설정한다. (그림 6-46)

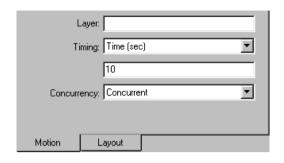



그림 6-46. 이동아이콘의 속성설정을 수정

(3) 이동아이콘의 뒤에 새로운 대화아이콘을 만들고 아이콘이름을 《주목객체응답실례》로 한다. 한개 그룹아이콘을 대화아이콘의 오른쪽에 끌기하여 대화항목을 새로 만든다음 이름을《아이콘을 한번 찰칵》으로 하고 응답형을 Hot Object 로 설정한다. 이때 설계창문은 그림 6-47 과 같다.

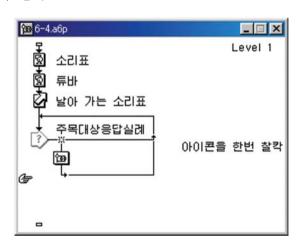



그림 6-47. 실례의 흐름선창문

(4) 대화항목의 주목객체응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 주목객체응답속성대화칸이 나타나는데 주목객체를 선택할것을 통보한다. 연시창문안에서 소리표도형을 찰칵하여 그것을 주목객체로 선택한다. 이때의 주목객체속성대화칸은 그림 6-48 과 같다.

(5) 항목 Match 의 속성을 Single-click 로 설정하고 항목 Highlight on Match 를 선택하며 항목 Cursor 에서 마우스지시자의 형태를 작은 손으로 설정한다. (그림 6-48)

(6) 그룹아이콘 《아이콘을 한번 찰칵》을 두번 찰칵하여 열고 한개 새로운 현시아이콘을 추가하고 이름을 《그림-1》로 한다.

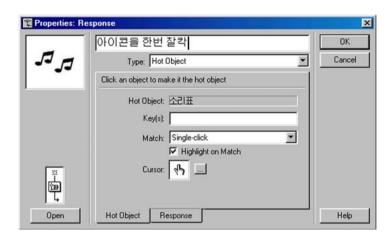



그림 6-48. 주목객체응답속성설정대화칸

(7) 현시아이콘 《그림-1》을 두번 찰칵하여 열고 현시하려고 하는 그림파일을 반입한 다음 연시창문의 오른쪽아래에 이동한다.(그림 6-49)

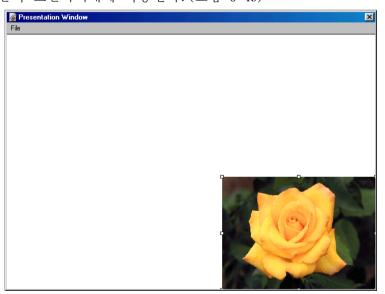



그림 6-49. 새 그림의 도입

(8) 현시아이콘의 Transition의 속성을 Random Columns로 설정한다.

(9) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다. 마우스를 소리표우에 가져 가면 마우스지시자는 작은 손모양으로 변하는데 소리표를 마우스왼쪽단추로 찰칵하면 소리표는 매우 밝게 현시된다.(그림 6-50)

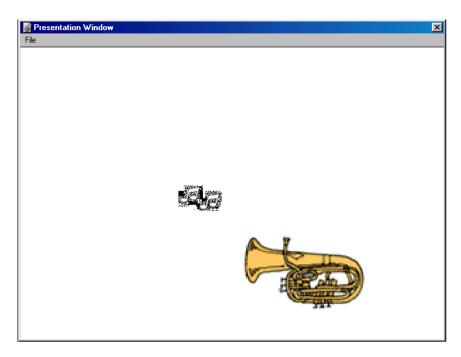



그림 6-50. 마우스로 찰칵한 소리표도형

제 5 절. 목표구역응답형

1. 목표구역응답형의 속성설정

목표구역(Target Area)응답형은 사용자가 어떤 현시객체를 한개의 지정구역까지 끌기할 때 Authorware가 이 응답을 정합하여 해당한 대화항목을 실행하는것을 가리킨다.

흐름선에 한개의 대화아이콘을 추가하고 한개의 대화항목을 만든 다음 응답형을 Target Area로 설정한다. 흐름선우의 대화항목표구역응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 목표구역응답형설정대화칸이 나타난다.(그림 6-51)

Target Area 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Select a target object
사용자가 이동하려고 하는 객체를 선택한다.

✦ Size
목표구역의 크기를 설정하는데 본문입력칸에 수값을 직접 입력하여 설정할수 있

으며 또는 연시창문에서 손잡이를 이동하여 목표구역의 크기를 고칠수 있다.(연시창문에서 목표구역의 정의와 편집방법은 주목점에서와 같다)

✦ Location

목표구역의 위치를 설정한다. 오른쪽에 직접 값을 입력하거나 연시창문에서 4 각형의 임의의 변을 마우스로 끌기하여 고칠수 있는데 역시 주목점에서와 같다.

✦ On Drop

현시객체를 목표구역까지 마우스로 끌어다 놓는다. Authorware 는 끌기한 객체에 대한 3가지 처리방법을 가지고 있다.

- Leave at Destination
  현시객체는 목표구역에서 정지한다.
- Put Back
  현시객체가 원래위치로 돌아 온다.
- Snap to Center
  현시객체가 목표구역의 중심에 정확히 자리잡는다.

✦ Target Object

본문칸은 현재 마우스 끌기한 현시객체의 이름을 현시한다.

✦ Accept Any Object

이 대화항목이 모든 객체를 목표구역에 이동시키는것에 대해 유효라는것을 표시한다.

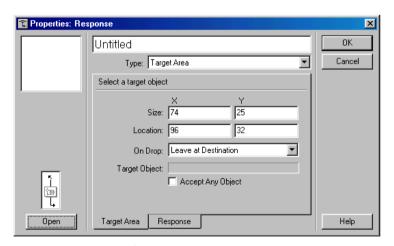



그림 6-51. Target Area 표쪽

아래의 실례를 통하여 목표구역응답의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 Photoshop에서 제작한 3개의 그림을 반입하고 목표구역응답형을 설정한 다음 사용자가 그림을 목표구역에 끌기할 때 정확한 통보문을 현시하고 그렇지 않으면 오유통보문을 현시한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 이름을 6-5.a6p로 보관한다.

(2) 흐름선우에 한개 현시아이콘을 추가하고 아이콘이름을 《꽃-1》로 한 다음 현시하려는 그림파일을 반입한다.

(3) 흐름선우에 두개의 현시아이콘을 만들고 이름을 각각《꽃-2》와《꽃-3》으로 하고 현시하려는 그림파일을 각각 반입한다.

(4) 연시창문에 3개의 그림파일을 그림 6-52와 같이 배치한다.

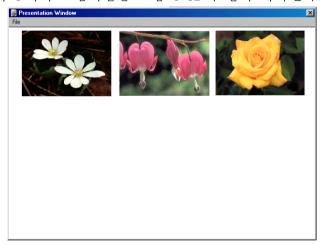



그림 6-52. 연시창문에서 3개 그림의 배치

(5) 설계창문에서 3 개의 현시아이콘뒤에 한개의 대화아이콘을 마우스로 끌어다 놓고 이름을 《목표구역응답실례》로 한다.

(6) 대화아이콘을 두번 찰칵하면 도형도구칸이 나타난다. Rounded Rectangle(원각4각형)도구를 사용하여 연시창문의 중심아래에 한개의 원각4각형을 그린다.(그림 6-53)

(7) 대화아이콘오른쪽에 한개 그룹아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 만든다. 응답형을 Target Area로 설정하고 이름을 《꽃-1을 끌기》로 한다.(그림 6-54)

(8) 대화항목의 목표구역응답형아이콘을 두번 찰칵하면 목표구역응답형속성대화칸이 나타난다.(그림 6-55)

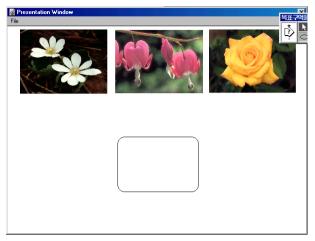



그림 6-53. 연시창문에 그린 원각 4 각형

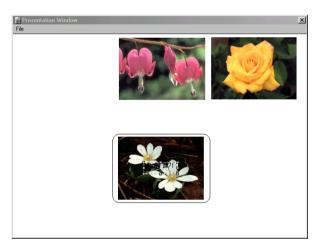



그림 6-54. 도형객체 1 을 지정구역에 끌어다 놓기

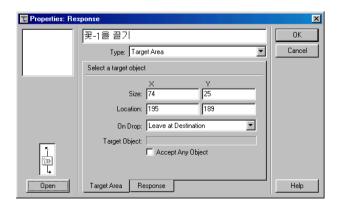



그림 6-55. 목표구역응답형속성

(9) 이때 연시창문에 한개의 점선4각형이 나타나는데 주위에 8개 손잡이가 있고 중심에 그것이 속한 대화항목을 가리키는 《꽃-1을 끌기》라는 글자모양이 나타난다. 연시창문에서 제일 왼쪽의 도형객체를 찰칵하면 점선4각형이 이 도형객체의 중심에 옮겨 진다. 이때 속성대화칸에 재촉문 《Drag Object to the Target Position(이동객체를 목표구역으로 끌기하시오)》이 나타난다.

(10) 《꽃-1》을 원각4각형구역으로 끌기한다.(그림 6-54)

(11) 이때 목표구역응답형속성대화칸은 그림 6-55와 같다.

(12) On Drop속성을 Leave at Destination으로 설정한다.(그림 6-55)

(13) 그룹아이콘 《꽃-1 을 끌기》를 두번 찰칵하여 열고 한개 현시아이콘을 추가하며 이름을 《통보문》으로 한다.(그림 6-56)

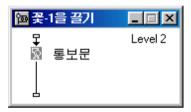



그림 6-56. 현시아이콘의 추가

(14) Shift건을 누른 상태에서 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 본문도구를 사용하여 연시창문의 오른쪽아래에 《끌기한것은 꽃-1》이라고 써넣는다.(그림 6-57)

그림 6-57 현시내용의 편집

(15) 도구띠의 단추를 찰칵하여 실행효과를 열람한다. 그림 《꽃-1》을 원각4각형우에 옮겨 놓으면 그우에서 정지하며 통보문 《끌기한것은 꽃-1》이 현시된다.

(16) 우와 같은 방법으로 이 대화아이콘의 오른쪽아래에 2 개의 대화항목을 추가하고 각각 이름을 《꽃-2 를 끌기》와 《꽃-3 을 끌기》로 한다.(그림 6-58)

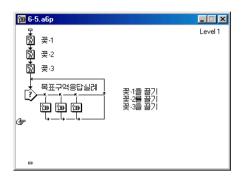



그림 6-58. 맨 마지막의 흐름선

(17) 그룹아이콘 《꽃-2 를 끌기》의 목표구역응답속성대화칸에서 끌기를 설정한다. 그림《꽃-2》를 원각 4 각형에 끌기하고 On Drop 속성을 Put Back 로 설정하며 그룹아이콘 《꽃-2 를 끌기》에 현시아이콘을 추가하고 설정내용을 그림 6-59 와 같이 《끌기한것은 꽃-2》로 한다.

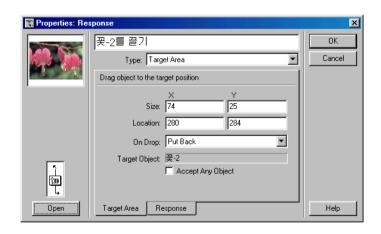



그림 6-59.그룹아이콘 《꽃-2 를 끌기》의 속성설정

(18) 《꽃-3 을 끌기》의 목표구역응답속성대화칸에서 On Drop 속성을 Snap to Center 로 설정하고 우와 같이《꽃-3 을 끌기》에 현시아이콘을 추가하고 설정내용을《끌기한것은 꽃-3》으로 한다.(그림 6-60)

(19) 파일을 보관한후 프로그람을 실행하여 실례의 실행결과를 열람한다.

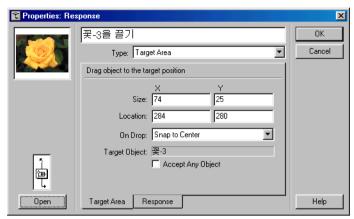



그림 6-60. 그룹아이콘 《꽃-3 을 끌기》의 속성설정

제 6 절. 내리펼침차림표응답형

1. 내리펼침차림표응답형의 속성설정

내리펼침차림표(Pull-Down Menu)는 Windows 응용프로그람에 없어서는 안될 차림표이다. 체계설정상태에서 Authorware 는 연시창문의 차림표에 File 차림표만 가지고 있다. 대화아이콘을 사용한 내리펼침차림표응답형은 연시창문에 새로운 차림표를 추가할수 있게 한다.

흐름선에 한개의 대화아이콘을 추가하고 한개의 대화항목을 만든 다음 응답형을 Pull-Down Menu 로 설정한다. 흐름선우에서 대화항목의 내리펼침차림표응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 내리펼침차림표응답형속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-61)

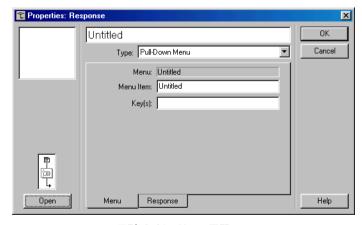



그림 6-61. Menu 표쪽

Menu 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Menu

현재내리펼침차림표항목이 속한 차림표이름 즉 이것이 속한 대화아이콘이름이다.(내리펼침차림표응답형속성설정대화칸에서 고칠수 없다)

✦ Menu Item

차림표의 이름을 설정하며 체계설정값은 대화항목의 이름이다. 본문입력칸에서 수정할수 있다.

✦ Key(s)

차림표항목의 지름건을 설정한다.(반드시 Ctrl건과 같이 사용해야 한다)

내리펼침차림표응답형속성설정대화칸의 Menu Item 항에 일련의 특수문자를 입력하여 특수한 차림표를 다음과 같이 현시할수 있다.

- 차림표항목이 회색(보통 차림표를 사용할수 없는 상태)으로 보이게 하려면 차림표항목의 이름왼쪽에 괄호 《(》를 입력한다.
- 차림표항목에 한개의 괄호 《(》만을 입력하면 현재차림표항목에 공백행을 추가한다.
- 차림표항목에 한개의 왼쪽 괄호와 덜기부호《(- 》를 입력하면 차림표항목의 현재위치에 분리선을 추가한다.
- 차림표항목이름의 임의의 자모앞에 《&》부호를 입력하면 그 자모는 설정항목의 지름건으로 되고 차림표의 자모아래에 밑선이 그려 진다.
- 차림표항목이름에 《&》부호를 현시하려면 련속 두개의 《&》를 입력한다.

아래의 실례를 통하여 내리펼침차림표응답형의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 내리펼침차림표응답기능을 사용하여 3개의 대화항목을 추가하고 연시창문에 각각 현시한 그림 《꽃-1》, 《꽃-2》, 《꽃-3》을 지운다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 6-6.a6p로 보관한다.

(2) 흐름선에 대화아이콘을 추가하고 이름을 《내리펼침응답실례》로 한다.

(3) 아이콘판에서 한개 그룹아이콘을 대화아이콘의 오른쪽아래에 끌어다 놓고 대화항목을 새로 만든 다음 그림 6-62에서와 같이 응답형을 Pull-down Menu로 한다.

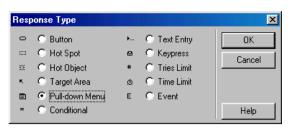



그림 6-62. 응답형을 Pull-down Menu로 선택

(4) 대화항목이름을《꽃-1을 현시》로 하고 대화항목의 Response표쪽에서 Scope항목을 Perpetual로 하고 Branch항목을 Continue로 설정한다.(그림 6-63)

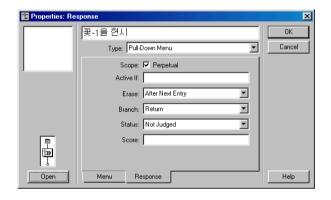



그림 6-63. 가지형설정

(5) 같은 방법으로 두개의 대화항목을 그룹아이콘에 각각 추가한다.(그림 6-64)

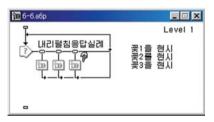



그림 6-64. 흐름선

(6) 그룹아이콘 《꽃-1을 현시》를 두번 찰칵하여 열고 한개의 현시아이콘을 추가하고 이름을 《꽃-1》로 하며 Photoshop에서 제작한 도형파일을 반입한다.

(7) 같은 방법으로 다른 두개의 그룹아이콘에 이름이 《꽃-2》, 《꽃-3》인 현시아이콘을 추가하고 화상파일을 각각 반입한다. 그리고 연시창문에 3개 그림을 배치한다.(그림 6-65)

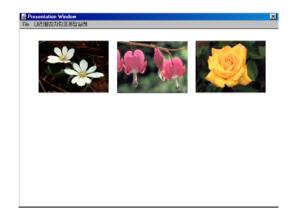



그림 6-65. 3개 그림의 상대위치를 배렬

(8) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 그림 6-66 에서 보여 주는것과 같은 차림표가 펼쳐 진다. 차림표항목을 선택하면 해당한 그림이 현시된다.

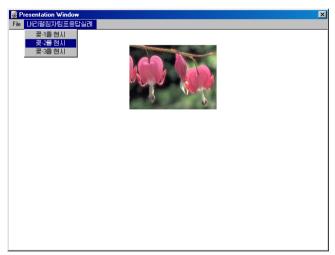



그림 6-66. 실행결과

(9) 현시그림을 지우는 내리펼침차림표를 추가하기 위하여 흐름선우에 대화아이콘을 새로 만들고 이름을 《그림지우기》로 한다.

(10) 이 대화아이콘의 오른쪽아래에 한개 지우기아이콘을 끌어다 놓고 이름을《꽃-1을 지우기》로 한다. 그룹아이콘 《꽃-1을 현시》를 두번 찰칵하여 열고 현시아이콘 《꽃-1》을 편집한다. 다시 지우기아이콘 《꽃-1의 지우기》를 두번 찰칵하여 열고 지우기객체를 현시아이콘 《꽃-1》로 선택하며 이행효과를 Random Columns 로 설정한다.(그림 6-67)

(11) 같은 방법으로 두개의 지우기아이콘을 추가하고 각각 지우기객체를 현시아이콘 《꽃-2》와 《꽃-3》으로 한다.(그림 6-68)

그림 6-67. 지우기객체를 지정

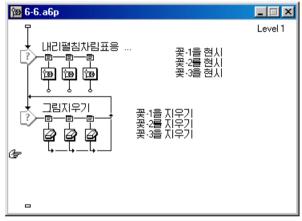



그림 6-68. 기본창문흐름선

(12) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다.(그림 6-69) 내리펼침차림표 《그림지우기》의 3개 보조차림표항목을 선택하여 각각 지정한 현시그림을 지울수 있다.

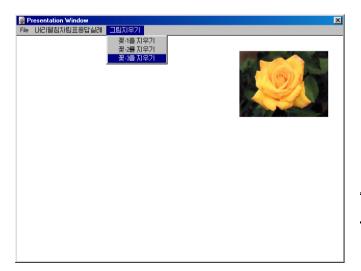



그림 6-69. 실행대면부

(13) 차림표에 특수한 현시상태를 설정한다. 그룹아이콘《꽃-1 을 현시》의 오른쪽에 그룹아이콘을 추가하고 이름을 《(-)》로 한다.(그림 6-70)

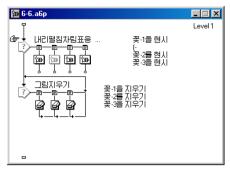



그림 6-70. 특수차림표항목을 설정

(14)《꽃-1 을 현시》를 두번 찰칵하여 응답형속성대화칸을 열고 지름건을 1 로 설정한다.(그림 6-71)

(15) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 그림 6-72 에 보여 주는것과 같다.

그림 6-71. 지름건을 설정

그림 6-72. 실행대면부

제 7 절. 조건적응답형

1. 조건적응답형의 속성설정

조건적(Conditional)응답형은 일반적으로 자동정합(Automatic Match)과 조건정합(Condition Match) 두개의 형으로 나눌수 있다. 만일 자동정합이면 Authorware는 조건이 성립될 때 대화항목에서 매달림아이콘의 내용을 실행한다. 만일 조건정합이면 대기사용자가 어떤 동작을 수행한 다음에야 판단을 진행하여 대화항목에서 매달림아이콘내용을 계속 실행한다.

흐름선에 한개의 대화아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 한개 만든 다음 응답형을 Conditional으로 설정한다. 흐름선우의 조건적응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 조건적응답속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-73)

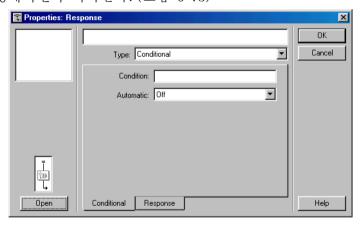



그림 6-73. Conditional 표쪽

Conditional 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Condition

대화항목을 정합하는 응답조건을 설정한다. 보통 표현식이다.

✦ Automatic

대화항목을 정합하는 방식을 설정한다.

- Off

  Condition의 설정값이 참에서 거짓으로 될 때에만 이 대화항목을 정합한다.

- On False to True

Condition의 설정값이 거짓에서 참으로 될 때에만 이 대화항목을 정합한다.

- When True

  Condition의 설정값이 참일 때에만 이 대화항목을 정합한다.

아래에서 실례를 통하여 조건적응답형의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 조건적응답형을 사용하여 대기아이콘에서 사용자가 마우스를 누르는 방식을 실현한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 이름을 6-7.a6p로 보관한다.

(2) 현시아이콘을 추가하고 《꽃-1》이라고 이름을 달고 그림 6-74와 같이 그림파일을 반입한다.

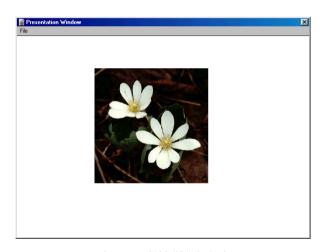



그림 6-74. 현시객체의 추가

(3) 흐름선우에 대화아이콘을 추가하고 이름을 《조건응답형》으로 한다. 이 대화아이콘의 오른쪽아래에 지우기아이콘을 끌어다 놓고 이름을《MouseDown》으로 한다.(그림 6-75)

(4) 대화항목의 Automatic의 속성을 When True로 설정한다.(그림 6-76)

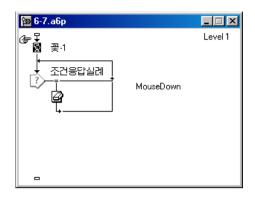



그림 6-75. 조건적응답대화항목의 추가

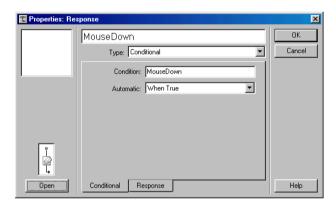



그림 6-76. 대화항목의 속성설정

(5) 지우기아이콘이 지정하는 지우기객체를 현시아이콘 《꽃-1》로 한다.

(6) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 마우스왼쪽단추를 눌렀을 때 그림이 지워진다.

제 8 절. 본문입력응답형

1. 본문입력응답형의 속성설정

본문입력응답(Text Entry Response)은 한개의 본문입력구역을 만들고 사용자가 본문입력구역에 문자를 입력하여 응답을 정합하는 응답형이다. 사용자가 입력하는 본문은 반드시 대화항목의 이름과 같아야 한다. Authorware 는 이 대화항목을 정합한 다음에야 대화항목이 매달린 아이콘의 내용을 실행한다.

흐름선에 새로운 대화아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 만든 다음 응답형을 Text Entry 로 설정한다. 흐름선우의 본문입력응답지시아이콘을 두번 찰칵하면 본문입력응답형속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-77)

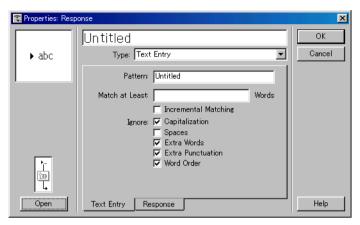



그림 6-77. Text Entry 표쪽

Text Entry 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Pattern

본문입력칸의 정합값을 설정한다. 임의의 본문으로서 설정값은 이 대화항목의 이름이다. 사용자의 입력값과 Pattern 항목의 설정값이 일정한 조건을 만족할 때 이 대화항목의 내용을 정합한다.

주의: Pattern 항목에서는 몇개의 통용문자를 쓸수 있다.

＊ : 임의의 개수의 임의의 문자를 대표한다.

? : 한개 문자를 대표한다.

| : 론리연산부호 《OR》이다. 즉 Pattern 항목에 《a|b》를 입력하면 이것은 사용자가 a 나 b 를 입력하여 이 응답을 정합할수 있다는것을 표시한다.

✦ Match at Least : Words

본문입력응답에 대하여 사용자가 최소로 몇개의 정확한 단어를 입력했을 때에만 이 대화항목을 정합한다.

✦ Incremental Matching

이 항목을 선택하면 사용자가 여러번 시험하면서 입력하는것을 허용한다.

✦ Ignore

사용자가 입력하는 내용을 정합할 때 무시할수 있는 선택항목을 설정한다.

- Capitalization

  사용자입력본문의 대소문자쓰기를 무시한다.

- Spaces

사용자입력본문안의 공백을 무시한다.

- Extra Words

  사용자입력본문에서 나머지 많은 단어를 무시한다.

- Extra Punctuation

  사용자입력본문에서 나머지 많은 공백을 무시한다.

- Word Order

  사용자입력본문에서 단어의 순서를 무시한다.

본문입력응답을 추가한 다음 대화아이콘을 두번 찰칵하여 연다. 그러면 연시창문안에 검은색 3각형이 있는 본문입력칸이 나타난다.(그림 6-78)

그림 6-78. 연시창문의 본문입력칸

이 응답형은 다른 응답형들과 달리 사용자본문입력칸을 가지며 Authorware 는 본문입력칸에 대한 속성설정을 제공하였다. 그림 6-78 에서 손잡이를 가진 점선 4 각형의 변우에서 마우스왼쪽단추를 두번 찰칵하면 그림 6-79 와 같은 본문입력칸속성(Properties: Interaction Text Filed)설정대화칸이 나타난다.

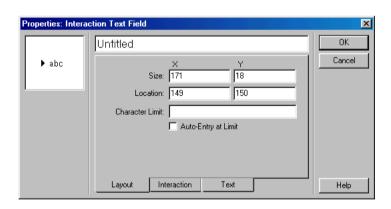



그림 6-79. 본문입력칸의 Layout 표쪽

본문입력칸의 속성설정대화칸에는 3 개의 속성설정표쪽 Layout 표쪽, Interaction 표쪽, Text 표쪽이 있다.

Layout 표쪽에서 매개 항목은 다음과 같다.(그림 6-79)

✦ Size

본문입력칸의 크기를 설정한다. 직접 본문칸에 구체적인 수값을 입력할수도 있고 연시창문에서 마우스왼쪽단추로 본문입력칸의 손잡이를 누른 상태에서 끌기하면

서 크기를 직접 조절할수 있다.

✦ Location

연시창문에서 본문입력칸의 위치를 설정한다. 직접 본문칸에 구체적인 수값을 입력할수도 있고 연시창문에서 마우스로 본문입력칸의 변을 끌기하여 위치를 직접 조절할수 있다.

✦ Character Limit

사용자의 입력문자가운데서 본문입력칸에 현시할수 있는 문자의 개수를 설정한다. 례를 들어 사용자입력문자의 수가 그 한계를 넘으면 앞의 n 개 문자만을 현시한다. (n 은 본문칸의 지정값이다)

✦ Auto-Entry at Limit

Character Limit 에 현시문자수의 한계를 설정했을 때 이 항목을 선택할수 있다. 사용자가 입력하는 문자의 수가 한계를 넘으면 Authorware 는 자동적으로 현재의 본문입력조작을 끝낸다.

Interaction 속성표쪽은 그림 6-80 에서 보여 주는것과 같다.

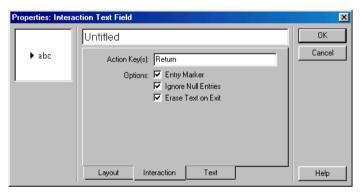



그림 6-80. 본문입력칸의 Interaction 표쪽

Interaction 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Action Key(s)

사용자가 매번 입력을 끝내는 기능건을 설정한다. 체계설정값은 Return 이며 본문칸에 직접 이름을 입력하여 수정할수 있다.

✦ Options

추가선택항목을 설정한다.

- Entry Marker

  이 항목을 선택하면 본문입력칸은 왼쪽의 검은색 3 각형지시기발을 현시하며 그렇지 않으면 이 기발을 숨긴다.

- Ignore Null Entries
  입력이 비였을 때 무시한다.
- Erase Text on Exit
  이 본문입력응답대화항목을 탈퇴할 때 사용자가 입력한 본문과 본문입력칸을 지운다.

Text 표쪽은 그림 6-81 과 같다.

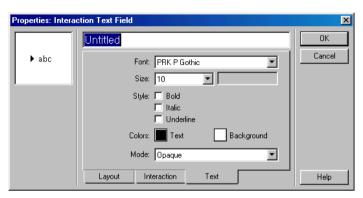



그림 6-81. 본문입력칸의 Text 표쪽

Text 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Font
입력본문의 서체를 설정한다.

✦ Size
입력본문의 서체크기를 설정한다.

✦ Style
입력본문의 양식을 설정한다.

- Bold
  입력본문의 양식을 굵은체로 설정한다.
- Italic
  입력본문의 양식을 경사체로 설정한다.
- Underline
  입력본문의 양식을 밑줄긋기로 설정한다.

✦ Colors
본문입력칸의 색을 설정한다.

- Text
  입력본문의 색을 설정한다.

- Background

  본문칸의 배경색을 설정한다.

✦ Modes

본문입력칸의 본문현시방식을 설정한다.

- Opaque

  불투명하다. 즉 선택한 객체에 의해 뒤에 있는 객체가 가리워 진다.

- Transparent

  투명하다. 즉 선택한 객체의 모든 백색구역이 투명해 진다.

- Inverse

  뒤집는다. 즉 중첩구역이 호상보충색을 현시한다.

- Erase

  지운다. 즉 중첩부분을 지워 버린다.

아래에서 실례를 통하여 본문입력응답형의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 본문입력대화응답을 사용하여 공간채우기통과암호를 만든다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 6-8.a6p로 보관한다.

(2) 한개 현시아이콘을 새로 만들고 이름을《통보문》으로 한 다음 두번 찰칵하여 편집을 진행한다. 연시창문에서 《사용자암호를 입력하십시오.》라는 본문을 입력한다.(그림 6-82)

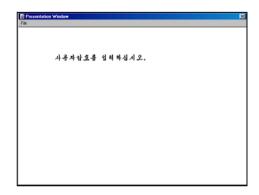



그림 6-82. 통보문

(3) 흐름선에 한개의 대화아이콘을 추가하고 이름을《본문입력응답실례》로 한다. 이 대화아이콘 오른쪽아래에 한개의 현시아이콘을 끌어다 놓고 이름을 《감사합니다》로 한다.(그림 6-83)

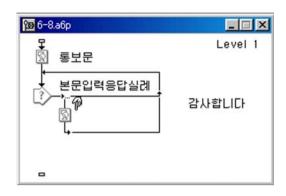



그림 6-83. 본문입력대화항목의 추가

(4) 현시아이콘《감사합니다》를 두번 찰칵하여 열고 연시창문의 아래에《암호가 정확합니다. 사용을 환영합니다.》를 입력한다.

(5) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다. 연시창문에는 먼저 통보문이 출현하고 본문입력칸에 《감사합니다》라는 단어를 입력하면 《암호가 정확합니다. 사용을 환영합니다.》가 현시된다.(그림 6-84)

(6) 다시 한개의 그룹아이콘을 끌어다 놓고 새로운 대화항목을 만든 다음 이름을《*》로 한다. 편집현시아이콘 *를 두번 찰칵하여 열고《암호가 틀렸습니다. 다시 입력하십시오.》라는 문장을 입력한다.이때 흐름선은 그림 6-85 와 같다.

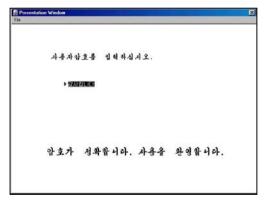



그림 6-84. 프로그람을 실행한 결과

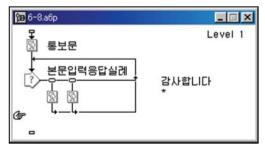



그림 6-85. 설계창문흐름선

(7) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다. 연시창문에 먼저 통보문이 출현하고 본문입력칸에《감사합니다》가 아닌 임의의 단어를 입력하면《암호가 틀렸습니다. 다시 입

력하십시오.》를 현시한다.(그림 6-86)

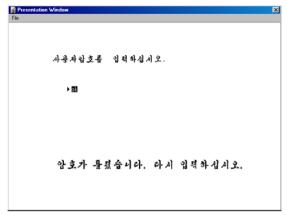



그림 6-86 .실행결과

🔔 주 의 :
한개의 본문입력응답대화항목에는 한개의 본문입력칸을 설정할것을 허락한다. 그러나 한개의 대화아이콘은 많은 본문입력응답대화항목을 가질수 있는데 이러한 대화항목은 동일한 한개의 본문입력칸의 본문내용에 대하여서만 응답을 진행할수 있다.

제 9 절. 건누르기응답형

1. 건누르기응답형의 속성설정

건누르기(Keypress)응답은 사용자가 건반우의 어떤 건을 눌렀을 때 지정된 대화항목을 정합하는 응답형이다. 흐름선에 한개의 새로운 대화아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 만든 다음 응답형을 Keypress 로 설정한다. 흐름선우의 건누르기응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 건누르기응답형속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-87)

Keypress 표쪽에는 한개 항목만이 있다.

✦ Key(s)
건누르기응답을 정합하는 건이름을 설정한다.

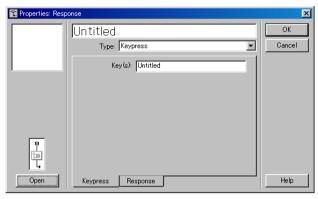



그림 6-87. Keypress 표쪽

Authorware 에서 식별할수 있는 특수한 건이름은 표 6-2 와 같다.

표 6-2. 특수건이름표

Authorware 에서 건이름	Windows 에서 건이름	Macintosh 에서 건이름
Alt	Alt	Option
Backspace	Backspace	Backspace/Delete
Break	Break	None
Clear	None	Clear
Cmd	Ctl	Command
Control	Ctl	Control
Ctrl	Ctl	Control/Command
Delete	Del/Delete	Delete/Backspace
End	End	End
Enter	Enter	Enter
Esc	Esc	Esc
F1～F15	F1～F15	F1～F15
Help	None	Help
Home	Home	Home
Ins/Insert	Ins/Insert	None
Left Arrow	Left Arrow	Left Arrow
Page Down	Page Down	Page Down
Page Up	Page Up	Page Up
Pause	Pause	None
Return	Enter	Return

Right Arrow	Right Arrow	Right Arrow
Shift	Shift	Shift
Tab	Tab	Tab
UpArrow	UpArrow	UpArrow

실례를 통하여 건누르기응답형의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 6-7.a6p 를 리용하여 건누르기대화응답형을 설정하고 대기아이콘에서 사용자건누르기를 대기하는 방법을 련습한다.

[조작방법]

(1) 파일 6-7.a6p 를 열고 파일이름을 6-9.a6p 로 다시 보관한다.

(2) 대화아이콘이름을 《건누르기응답실례》로 고친다. 대화항목응답형속성대화칸을 두번 찰칵하여 열고 응답형을 Keypress 로 수정하며 대화항목이름을 《?》로 한다. 이때 흐름선은 그림 6-88 과 같다.

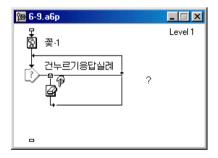



그림 6-88. 기본창문흐름선

(3) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 건반우의 임의의 건을 눌렀을 때 그림이 지워 진다.

제 10 절. 시험회수제한응답형

1. 시험회수제한응답형의 속성설정

시험회수제한(Tries Limit)응답형은 사용자가 어떤 대화항목을 정합하는 시험회수를 제한한다. 보통 다른 응답형과 정합하여 사용한다.

Authorware 에 새로운 대화아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 만든 다음 응답형을 Tries Limit 로 설정한다. 그리고 흐름선우의 대화항목시험회수제한응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 그림 6-89 와 같은 시험회수제한응답형속성설정대화칸이 나타난다.

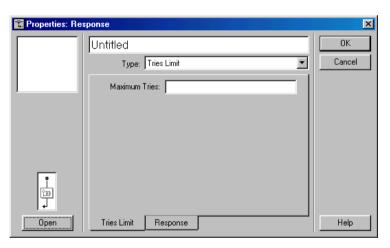



그림 6-89. Tries Limit 속성표쪽

Tries Limit 표쪽에는 한개의 항목만이 있다.

✦ Maximum Tries

사용자의 최대시험회수를 설정한다.

아래에서 실례를 통하여 시험회수제한응답(Tries Limit Response)형의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 6-8.a6p 을 리용하여 사용자가 암호를 입력하는 회수를 조종하는

것을 련습한다.

[조작방법]

(1) 파일 6-8.a6p를 열고 파일이름을 6-10.a6p로 다시 보관한다.

(2) 대화아이콘이름을《응답실레》로 고친다. 대화아이콘 오른쪽에 한개의 그룹아이콘을 마우스로 끌어다 놓고 새로운 대화항목을 만든 다음 이름을《시험회수제한》으로 한다. 그리고 응답형을 Tries Limit로 고치고 시험회수를 3으로 설정한다.(그림 6-90)

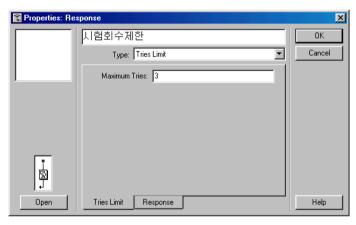



그림 6-90. 최대시험회수의 설정

(3) 흐름선의 마지막아이콘뒤에 한개의 현시아이콘을 추가하고 이름을 《결과통보》로 한다. 이때 기본흐름선은 그림 6-91과 같다.

(4) 현시아이콘 《결과통보》를 두번 찰칵하여 열고 연시창문에 《미안합니다. 당신이 입력한 암호는 정확하지 않습니다. 다시 입력하십시오.》를 입력한다.

(5) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다. 정확한 암호를 3번에 걸쳐 입력하지 못하면 연시창문에는 통보문《미안합니다. 당신이 입력한 암호는 정확하지 않습니다. 다시 입력하십시오.》가 현시된다.(그림 6-92)

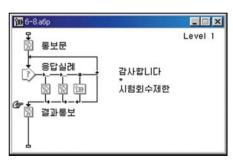



그림 6-91. 기본설계창문흐름선

그림 6-92. 실행대면부

제 11 절. 시간제한응답형

1. 시간제한응답형의 속성설정

사용자가 제정한 시간내에 대화아이콘을 탈퇴할수 없으면 Authorware 는 자동적으로 시간제한(Time Limit)응답대화항목을 실행한다.

흐름선에 새로운 대화아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 만든 다음 응답형을 Time Limit 로 설정한다. 흐름선우의 시간제한응답형지시아이콘을 두번 찰각하면 시간제한응답형속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-93)

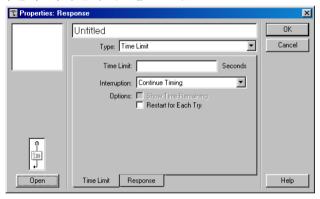



그림 6-93. Time Limit 표쪽

Time Limit 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Time Limit

시간제한을 설정한다.

✦ Interruption

시간계수(Timing)과정에 뛰여넘기 등과 같은 교란상태가 발생하였다면 Authorware 는 뛰여넘기하여 가서 어떤 지속대화(Perpetual Interaction)의 내용을 실행하는 동안에 시간계수를 처리하는 방법을 설정한다.

- Continue Timing

  시간계수를 계속한다.

- Pause, Resume on Return

  시간계수를 정지한다. Authorware 는 대화아이콘으로 되돌아 와서 시간계수를 회복한다.

• Pause, Restart on Return
시간계수를 정지한다. Authorware 는 대화아이콘으로 되돌아 와서 시간계수를 새로 시작한다.

• Pause, Restart If Running
시간계수를 정지한다. Authorware는 이 대화아이콘으로 되돌아 와서 뛰여넘기전 기록시간이 한계값을 초과했다면 시간계수를 새로 시작한다.

✦ Options
추가선택항목을 설정한다.

• Show Time Remaining
시간을 계수하는 동안 연시창문에는 시간을 내리계수하는 시계가 현시된다.

• Restart for Each Try
사용자가 이 대화항목에 들어 갈 때마다 시간계수를 다시 새로 시작한다.

아래에서 실례를 통하여 시간제한응답형의 사용과 설정방법을 체득한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 6-10.a6p 를 호출하고 시간제한대화응답형을 사용해서 사용자가 암호를 여러번 입력할 때 제한시간을 조종한다.

[조작방법]

(1) 파일 6-10.a6p를 열고 파일이름을 6-11.a6p로 보관한다.

(2) 대화아이콘이름을 《시간제한응답실례》로 고친다. 본래의 Tries Limit 대화항목을 지우고 대화아이콘 오른쪽에 한개의 그룹아이콘을 끌어다 놓고 새로운 대화항목을 만든 다음 이름을 《시간제한》이라고 한다. 그리고 응답형을 Time Limit 로 고치고 제한시간을 10s 로 설정하고 추가선택항목 Show Time Remaining 을 선택한다.(그림 6-94)

(3) 이때의 흐름선은 그림 6-95와 같다.

(4) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 10s 의 제한시간내에 정확한 암호를 입력하지 못했을 때 연시창문안에 《미안합니다. 당신이 입력한 암호는 정확하지 않습니다. 다시 입력하십시오.》라는 본문이 현시된다.(그림 6-96)

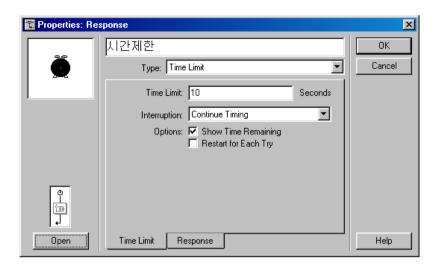



그림 6-94.시간제한을 설정

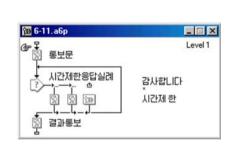



그림 6-95. 기본창문흐름선

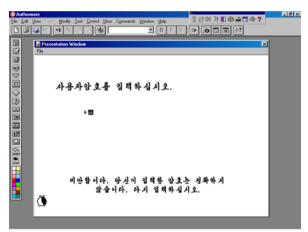



그림 6-96. 실행대면부

제 12 절. 사건대화응답형

Authorware 는 Authorware 응용프로그람에 ActiveX 조종체(ActiveX control)를 삽입함으로써 기능을 확장하였다. Windows 에 설치한 Active 조종체를 리용하여 Authorware 에서 많은 기능을 실현할수 있으며 기성프로그람모듈(Canned Program Modul)을 사용하여 Authorware 응용프로그람기능을 확장함으로써 개발자들의 오유수정작업량을 크게 감소시켰다. 그리고 ActiveX 와 Authorware 응용프로그람사이의 호출과 응답은 사건을 통하여 진행된다.

아래에서 먼저 ActiveX 와 관련한 기초지식을 소개한다.

1. ActiveX 의 사용

ActiveX 는 Microsoft 의 표준쏘프트웨어이다. ActiveX 에는 OLE 의 모든 기술과 기능이 포함되여 있으며 동시에 수많은 새로운 특성을 갖추고 있어 망의 발전과 함께 제기되는 수요를 만족시킨다. ActiveX 는 이미 망우에서 한개의 표준쏘프트웨어로 되였으며 많은 쏘프트웨어개발자들이 이 기술을 지원하고 있으며 망우에서도 각종 특정한 기능을 능히 실현할수 있는 ActiveX 조종체를 찾아 볼수 있다. Authorware 에서는 어떤 기능을 실현하는 ActiveX 조종체를 찾아 내여 Authorware 응용프로그람에 삽입할수 있으며 그것을 리용하여 Authorware 응용프로그람을 작성할수 있다.

Authorware 에 ActiveX 조종체의 삽입

아래에서는 Authorware 6 에서 직접 ActiveX 조종체(ActiveX Control)를 사용하는 방법을 소개한다. 차림표지령 Insert → Control → ActiveX 를 실행한다.(그림 6-97)

그림 6-97. ActiveX 조종체의 삽입

이때 그림 6-98 과 같은 ActiveX 조종체선택목록이 나타난다.

ActiveX 조종체선택(Select ActiveX Control)목록에서 ActiveMovieControl Object 를 선택하면 조종체의 속성설정대화칸이 나타난다.

이 속성대화칸은 3 개 속성표쪽으로 나누어 져 있다.

✦ Properties

ActiveX 조종체의 속성특징이다.

✦ Methods

ActiveX 조종체의 조종방법이다.

✦ Events

ActiveX 조종체가 제공하는 사건으로서 Authorware 는 이 사건을 통하여

ActiveX 조종체창문에서 어떤 조작을 진행하였는가를 얻어 낸다.

Select ActiveX Control

Control Description:

:-) VideoSoft FlexArray Control
:-) VideoSoft FlexString Control
ActionBvr Class
ActiveMovieControl Object
ActiveXPlugin Object
ActorBvr Class
adbanner Class
Br549 Control
Calendar Control 9.0
ColorBvr Class
Cr Behavior Factory
DataCtl Class
DHTML Edit Control for IE5
DHTML Edit Control Safe for Scripting for IE5
DSDisplayPanel Class
DSStatusBar Class
DTC Designer

OK
Cancel
Search
Macromedia Control Xtra for ActiveX - Version 2.0
Help

그림 6-98. 이미 설치된 ActiveX 조종체선택목록

속성설정대화칸의 OK 단추를 찰칵하여 속성설정을 끝내면 흐름선우에 그림 6-99 와 같이 ActiveX 아이콘이 나타난다.

그림 6-99. 흐름선우의 ActiveX 조종체아이콘

흐름선우의 ActiveX 조종체아이콘을 두번 찰칵하면 ActiveX 아이콘속성(ActiveX Sprite Icon)대화칸이 나타난다.(그림 6-100)

ActiveX 아이콘속성대화칸은 3 개의 속성표쪽을 가지는데 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Sprite

쪽도형표쪽으로서 ActiveX 조종체의 추가모듈파일이 있는 위치를 가리킨다.

✦ Display

현시표쪽으로서 ActiveX 조종체의 현시속성을 가리킨다.(그림 6-101)

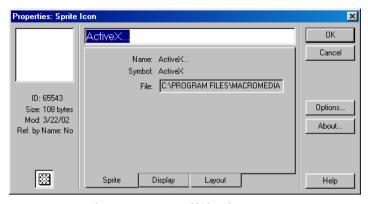



그림 6-100. ActiveX 아이콘의 Sprite 표쪽

그림 6-101. Display 표쪽

Layout : 지면배치표쪽으로서 연시창문에서 ActiveX 조종체의 위치와 크기 등을 가리킨다.(그림 6-102)

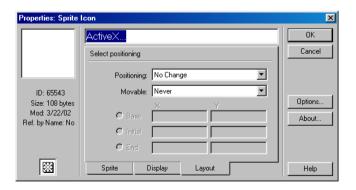



그림 6-102. Layout 표쪽

오른쪽의 Options 단추를 찰칵하면 ActiveX 조종체속성대화칸이 나타난다.

2. 사건응답형의 속성설정

Authorware 에 한개의 새로운 대화아이콘을 추가하고 새로운 대화항목을 만든 다음 응답형을 Event 로 설정한다. 흐름선우의 사건응답형지시아이콘을 두번 찰칵하면 사건응답형속성설정대화칸이 나타난다.(그림 6-103)

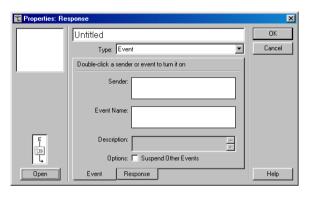



그림 6-103. Event 표쪽

Event 표쪽에서 매개 항목의 의미는 아래와 같다.

✦ Sender

사건발송자로서 오른쪽 목록칸은 현재 Authorware 파일에서 사건을 발송할수 있는 모든 추가모듈아이콘의 이름을 렬거한다. 여기에 현시하는것은 ActiveX 의 아이콘이름이다.

✦ Event Name

어떤 사건발송자(Event Sender)아이콘을 두번 찰칵하면 이 사건발송자아이콘이 포함하는 모든 사건이 오른쪽의 목록칸에 렬거된다.

✦ Description

선택사건의 서술로서 일반적으로 함수형식이다.

✦ Options

추가선택항목을 설정한다.

- Suspend Other Event

  Authorware 는 어떤 지정한 사건을 접수할 때 걸리며 다른 사건에 응답하지 않는다.

아래에서 실례를 련습하면서 시간제한응답형의 사용과 설정방법을 체득한다.

3. 실례프로그람

이 실례에서는 Windows 의 Active Movie Control Object 를 사용하여 수자영화파일을 재생하며 사건응답형을 통하여 조종을 진행한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 이름을 6-12.a6p 로 한다.

(2) 차림표지령 **Insert → Control → ActiveX** 를 실행하여 Authorware 에 한개의 ActiveX 조종체를 삽입한다. Active Movie Control Object ActiveX 조종체를 선택하고 ActiveX 아이콘의 이름을 《Active Movie 조종체》로 한다.

(3) 흐름선에 한개 대화아이콘을 새로 만들고 이름을 사건응답실례로 한다.

(4) 한개 대화항목을 새로 만들고 응답형을 Event 로 설정하고 이름을 《마우스찰칵》으로 한다.

(5) 사건응답형지시아이콘을 두번 찰칵한다.(그림 6-104)

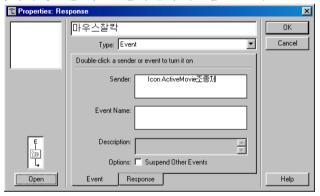



그림 6-104. 사건응답속성설정대화칸

(6) 이때 Sender 항목에 우의 《Active Movie 조종체》아이콘이름이 나타난다.(그림 6-104) 재촉문 《Double-click a sender or event to turn it on(사건과 그 발송자우에서 마우스를 두번 찰칵하여 그것을 능동으로 한다)》이 나타난다.

(7) Sender 오른쪽 목록안에서 Icon Active Movie 조종체를 두번 찰칵하면 이 항목의 왼쪽에 《X》부호가 나타나는데 이것은 이 사건발송자를 선택하였다는것을 의미하며 Event Name 칸에 이 사건발송자가 포함하는 사건목록이 나타난다.(그림 6-105)

(8) Click 사건을 두번 찰칵하여 이것을 선택하면 왼쪽에 한개의 《X》부호가 나타나는데 이렇게 대화항목의 응답사건이름을 지정한다.(그림 6-106)

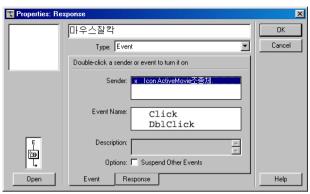



그림 6-105. 사건발송자를 지정

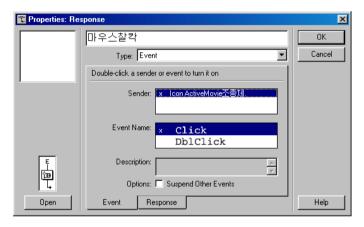



그림 6-106. 사건이름의 지정

(9) OK 단추를 찰칵한다. 다음으로 그룹아이콘 《마우스찰칵》을 두번 찰칵하여 열고 한개의 새로운 현시아이콘을 추가한 다음 그의 이름을《결과를 찰칵》으로 하며 이 현시아이콘의 내용을 《마우스를 찰칵하였다.》로 편집한다. 이때 새끼흐름선은 그림 6-107과 같다.

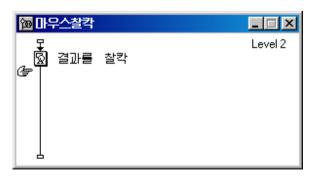



그림 6-107. 그룹아이콘《마우스찰칵》의 새끼흐름선

(10) 다음으로 ActiveMovie 조종체의 재생객체를 지정한다. 흐름선우의 Active

Movie 조종체아이콘을 두번 찰각하고 오른쪽의 Option 단추를 찰각하면 ActiveX 조종체 속성대화칸이 나타난다. Properties 속성표쪽을 선택하고 FileName 항목의 속성값을 Authorware 6 설치서류철의 ShowMe \davilex.avi 파일로 지정한다.

(11) 직접 파일이름을 입력할수도 있고 오른쪽의 ... 단추를 찰각하면 파일지정대화칸이 나타난다.

(12) 오른쪽의 Browser 단추를 찰각하면 파일선택대화칸이 나타난다.(그림 6-108)

그림 6-108. 재생파일의 선택

(13) 맨 마지막의 흐름선은 그림 6-109 와 같다.

그림 6-109. 주프로그람의 흐름선창문

(14) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하여 결과를 열람한다.

제 13 절. 대화아이콘의 속성설정

흐름선우의 대화아이콘을 찰칵하여 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties 를 실행하면 대화아이콘속성(Properties: Interaction Icon)대화칸이 나타난다.(그림 6-110)

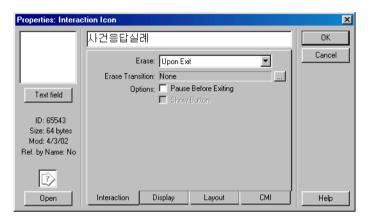



그림 6-110. 대화아이콘속성대화칸

Intreaction 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Erase

매달림대화항목안의 내용을 언제 지우는가를 설정한다.

- Upon Exit

  이 대화아이콘을 탈퇴한 다음 대화항목의 내용을 지운다..

- After Next Entry

  다음 번에 어떤 대화항목에 입장한 다음 앞의 대화항목의 내용을 지운다.

- Don't Erase

  자동적으로 지우지 못하고 지우기아이콘을 사용하여 지우기를 진행한다.

- Erase Transition

  지우기동작의 이행효과를 설정한다.

✦ Options

추가선택항목을 설정한다.

- Pause Before Exiting

  매달림가지항목을 탈퇴하기전에 프로그람은 실행을 중지하고 사용자가 연시창

문안의 임의의 위치에서 마우스 혹은 임의의 건을 찰각하여야만 실행을 계속할수 있다.

- Show Button

  Pause Before Exiting 을 선택하여야 이 항목을 사용할수 있다. 이 선택항목은 연시창문에 한개의 Continue 단추를 현시하며 사용자가 이 단추를 선택하면 흐름선의 다음 내용을 계속 실행한다.

대화아이콘의 속성설정대화칸에는 CMI 표쪽이 있는데 이것은 Authorware 6에 새로 증가된 항목이다. CMI 는 Computer-Managed Instruction(콤퓨터관리교육)의 줄임말이다.(그림 6-111)

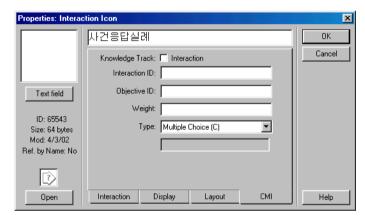



그림 6-111. CMI 표쪽

CMI 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Knowledge Track: Interaction

이 선택항목은 대화아이콘에서 지식추적을 시작하겠는가 안하겠는가를 설정한다. 체계변수 CMITrackInteraction 을 통하여 설정수정을 진행한다.

✦ Interaction ID

이 대화아이콘의 유일표식부호를 설정한다. Authorware 는 자동적으로 이 표식부호를 체계함수 CMIAddInteraction 에 전송하여 대화아이콘표식부호파라메터로 한다.

✦ Object ID

이 대화아이콘이 실현하여야 할 학습과제의 표식부호를 설정한다. Authorware 는 이 표식부호를 체계함수 CMIAddInteractions 에 전달하며 학습과제의 표식부호파라메터로 한다.

✦ Weight

이 대화아이콘의 파라메터를 설정하며 Authorware 는 자동적으로 이 설정값을 체계함수 CMIAdd 대화방식을 전달하며 이 함수의 Weight 파라메터로 한다.

✦ Type

대화아이콘형값을 설정하며 Authorware 는 자동적으로 이 설정값을 체계함수 CMI Add 대화방식에 전달하여 Type 파라메터로 한다.

매개 형값의 줄임말과 대표하는 이름은 표 6-3 에 준다.

표 6-3. 대화형대조표

줄 임 말	대표하는 이름
C	Multiple choice
F	Fill in the blank
L	Likert
M	Matching
P	Performance
S	Sequence
T	True/False
U	Unanticipated

제 14 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware 6 이 제공하는 11 종의 응답형의 의미와 사용방법을 소개하였다. 그가운데서 자주 사용하는것은 본문입력응답형, 단추응답형, 주목점응답형과 조건적응답형 등이다. 여기서 본문입력응답형의 본문입력칸에 대한 리해와 통용문자의 사용, 주목점과 주목객체의 구별, 단추편집기의 사용 등에 깊은 주의를 돌려야 한다. 또한 Authorware 기능을 확장하는 ActiveX 조종체의 조작방법을 리해할것을 요구한다. ActiveX 조종체를 깊이 파악하려면 해당한 절을 보시오.

련습문제

1. 주목점과 주목객체는 어떤 구별을 가지는가?
2. 한개 대화아이콘은 많은 본문입력칸을 가질수 있는가? 왜 그런가?
3. ActiveX 조종체란 무엇인가? 사건발송자란 무엇인가?
4. 사용자의 정지시간을 대화아이콘에 어떻게 현시하는가?

제 7 장. 항행, 틀거리, 결정아이콘

Authorware 의 항행아이콘(Navigation Icon)은 다매체응용프로그람에서 아이콘들사이의 뛰여넘기를 실현할수 있게 하며 이렇게 제작한 다매체프로그람은 매우 생동하다. 틀거리아이콘(Framework Icon)은 Authorware 의 중요한 아이콘으로서 Authorware 에서 페지열람표준모형을 만들수 있게 한다. 결정아이콘(Decision Icon)은 Authorware 의 대화아이콘, 틀거리아이콘과 같은 복합아이콘으로서 흔히 보는 IF-THEN, CASE, REPEAT, FOR 등과 같은 순환구조의 종합적인 기능을 실현할수 있다.

주 요 내 용

- ■ 항행아이콘
- ■ 틀거리아이콘
- ■ 결정아이콘
- ■ 장의 결속과 련습문제

제 1 절. 항행아이콘

항행아이콘(Navigate Icon)은 아이콘과 아이콘사이의 뛰여넘기를 실현하는 아이콘으로서 그 사용방법은 매우 간단하다. 뛰여넘기를 요구하는 흐름선의 위치에 항행아이콘을 끌어다 놓고 항행아이콘을 두번 찰칵하면 항행아이콘속성(Properties: Navigate Icon)설정대화칸을 열수 있다.(그림 7-1)

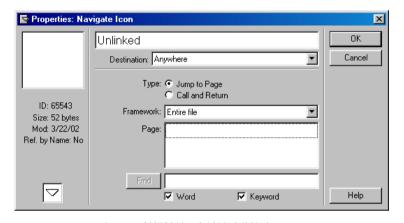



그림 7-1. 항행아이콘속성설정대화칸

항행아이콘은 목표아이콘으로 뛰여넘기하는 5가지 방식을 제공한다.

✦ Destination

뛰여넘기하는 목표페지의 형

- Anywhere

  틀거리아이콘아래의 임의의 한페지에 뛰여넘기한다.

- Recent

  이미 탐색한적이 있는 페지를 돌려 준다.

- Nearby

  틀거리아이콘설계를 위한 항목으로서 틀거리아이콘안에서 임의의 뛰여넘기를 실현할수 있다.

- Calculate

  이 항행아이콘을 실행할 때 지정한 표현식을 계산하여 얻은 ID에 대응한 페지로 뛰여넘기한다.

- Search

  사용자가 실마리어(Keyword)를 포함하는 페지를 탐색하고 뛰여넘기한다.

여기서 페지는 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘을 가리킨다.

1. 5가지 뛰여넘기방식

1) Anywhere 형

그림 7-1 에서 매개 선택항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Type : 뛰여넘기방식

- Jump to Page

  지정페지로 뛰여넘기하여 실행한 다음 호출한 곳으로 되돌아 오지 않는다.

- Call and Return

  목표페지에 뛰여넘기하여 실행한 다음 호출한 곳으로 되돌아 온다.

✦ Page

내리펼침목록칸에서 Authorware 응용프로그람의 어떤 틀거리아이콘을 선택하면 아래의 목록칸에 선택된 틀거리아이콘의 페지이름들이 렬거되며 이 칸에서 뛰여넘기하는 목표항목을 선택할수 있다.

✦ Find

아이콘목록을 찾기하며 지정한 단어나 실마리어를 포함하는 아이콘들을 렬거할수 있다.

2) Recent 형

그림 7-2 에서 매개 선택항목의 의미는 다음과 같다.

그림 7-2. Recent 뛰여넘기형

✦ Page : 목표페지형

- Go Back

사용자가 방금 본 페지로 되돌아 온다.

- List Recent Pages

  사용자가 열람한적이 있는 페지의 목록을 모두 렬거하며 사용자가 어떤 페지를 선택하고 되돌아 올수 있다.

3) Nearby 형

그림 7-3에서 선택항목의 의미는 다음과 같다.

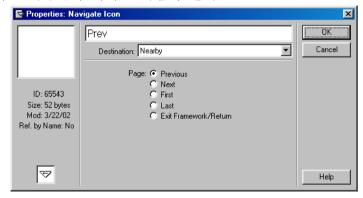



그림 7-3. Nearby 뛰여넘기형

✦ Page

뛰여넘기하는 목표페지형으로서 동일한 틀거리아이콘안의 매달림아이콘을 지시한다.

- Previous : 앞페지
- Next : 다음 페지
- First : 첫번째 페지
- Last : 마지막페지
- Exit Framework/Return : 현재틀거리아이콘을 탈퇴하거나 되돌아가기

4) Calculate 형

그림 7-4에서 선택항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Icon Expression

뛰여넘기목표아이콘으로서 본문입력칸은 표현식칸이며 표현식의 되돌림값에 근거하여 지정한 목표페지로 뛰여넘기한다.

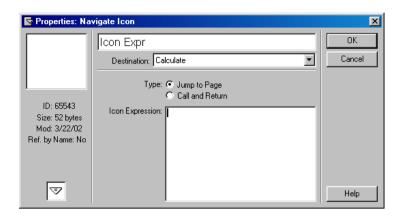



그림 7-4. Calculate 뛰어넘기형

5) Search 형

그림 7-5에서 선택항목의 의미는 아래와 같다.

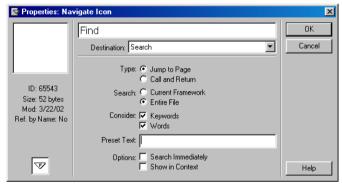



그림 7-5. Search 뛰어넘기형

✦ Search : 탐색방식

- Current Framwork

  현재틀거리아이콘의 매달림페지에서 탐색한다.

- Entire File

  응용프로그람안에 있는 모든 틀거리아이콘의 페지에서 탐색한다.

✦ Consider : 탐색설정

- Keywords

  실마리어에 근거하여 탐색한다.

- Words

  전체 본문에 근거하여 한개 혹은 여러 단어에 대한 탐색을 진행할수 있다.

✦ Preset Text

질문방식(Inquiry Mode)의 체계설정값을 설정한다.

✦ Options

추가선택항목을 설정한다.

- Search Immediately

  항행아이콘을 만났을 때 체계는 자동적으로 Preset Text 칸의 설정값을 페지를 검색하는 탐색문자로 하고 결과를 결과목록칸에 현시한다.

- Show in Context

  탐색한 페지를 현시하며 Find대화칸에서 우아래문장을 공동으로 현시한다.

2. 실례프로그람

틀거리아이콘(Framework Icon)에 대하여 아직 소개하지는 않았지만 항행아이콘의 주요한 뛰여넘기목표아이콘이 틀거리아이콘의 매달림페지이므로 이 실례에서는 틀거리아이콘을 포함하는 실례파일에 항행아이콘을 추가하고 항행아이콘의 사용과 설정방법을 체득한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 이름을 7-1.a6p 로 보관하며 이 파일의 흐름선을 틀거리아이콘이 4개의 부속페지를 가지도록 설계한다.(그림 7-6)

(2) 매개 그룹아이콘을 두번 찰칵하여 열고 모두 한개의 현시아이콘을 추가한 다음 각각 현시내용을 본문으로 편집한다.(그림 7-7)

그림 7-6. 실례파일의 흐름선

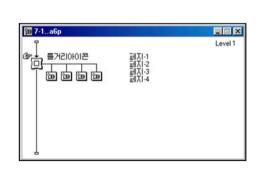
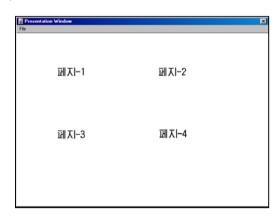



그림 7-7. 연시창문에서의 본문

(3) 흐름선우에서 틀거리아이콘앞에 한개의 항행아이콘을 추가하고 이름을 《항행아이콘실례》로 한다.(그림 7-8)

그림 7-8. 항행아이콘의 추가

(4) 항행아이콘을 두번 찰칵하면 항행아이콘속성(Properties:Navigate Icon)대화칸이 나타난다.(그림 7-9)

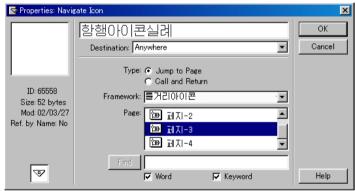



그림 7-9. 틀거리아이콘의 속성설정

(5) 페지목록칸에서 《페지-3》을 선택하고 OK 단추를 찰칵한다.

(6) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 Authorware는 직접 《페지 3》으로 뛰여넘기하여 그 내용을 현시한다.(그림 7-10)

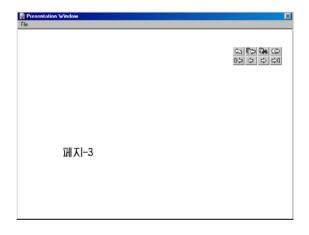



그림 7-10. 실행결과

제 2 절. 틀거리아이콘

틀거리아이콘(Framwork Icon)은 Authorware 가 제공한 또 한개의 기능아이콘으로서 Authorware에서 페지들사이의 자유열람을 실현할수 있으며 Authorware의 다른 기능아이콘으로 구성된다. 이 절에서는 틀거리아이콘의 사용을 소개한다.

1. 틀거리아이콘에 대한 리해와 사용방법

흐름선우의 틀거리아이콘을 두번 찰칵하면 틀거리아이콘조종창문이 나타난다.(그림 7-11)

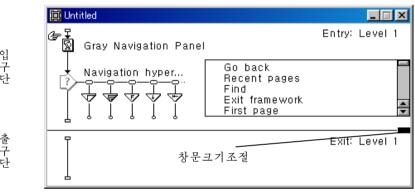



그림 7-11. 틀거리아이콘조종창문

틀거리아이콘조종창문은 두개 부분으로 구성되여 있다. 웃부분은 입구(Entry)단으로서 체계설정상태에서 틀거리아이콘은 한개의 현시아이콘, 한개의 대화아이콘과 그에 매달린 8 개의 항행아이콘을 포함하고 있다. 아래부분은 출구(Exit)단이며 체계설정상태에서는 비여 있다. 입구단과 출구단사이에 한개의 경계선이 있으며 경계선오른쪽에는 입구단과 출구단의 크기를 조절할수 있는 검은색조종블로크가 있다.

틀거리아이콘의 입구단과 출구단은 모두 흐름선을 포함하며 Authorware 는 틀거리아이콘을 만나면 틀거리아이콘의 내부흐름선으로 방향을 바꾸어 실행한다. 그 실행순서는 다음과 같다. 우선 입구단흐름선의 현시아이콘을 실행하고 다음에 대화아이콘으로 가서 틀거리아이콘에 매달린 페지내용을 현시한다. 이때 대화아이콘에 매달린 항행아이콘을 리용하여 페지사이에 뛰여넘기하면서 열람한다. 만일 사용자가 틀거리아이콘의 탈퇴단추를 선택하면 출구단흐름선우의 아이콘을 다 실행한 다음 틀거리아이콘을 탈퇴한다.

Authorware 는 틀거리아이콘에 체계설정상태의 항행판(Navigation Panel)을 제공

하였는데 이것은 일상 사용하는 이전 페지(Previous page), 다음 페지(Next page), 첫 페지(First page), 끌페지(Last page) 등 8 개의 항행단추와 한개의 단추판을 포함하고 있다. 입구단의 첫번째 현시아이콘 《Gray Navigation Panel》이 Authorware 가 제공하는 체계설정상태의 단추판(Button Panel)이다. 이 현시아이콘의 내용을 수정하여 단추판을 고칠수 있다.(그림 7-12)

그림 7-12. 단추판

입구단의 대화아이콘에는 8개의 체계설정상태의 항행단추아이콘이 매달려 있으며 그 기능은 그림 7-13 과 같다.

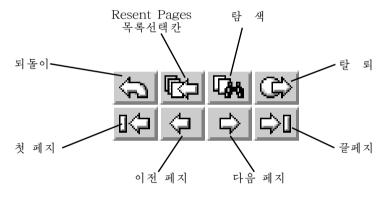



그림 7-13. 체계설정상태의 항행단추

사용자의 요구에 따라 항행단추의 개수를 증가시키거나 감소시키며 단추판우에서 단추의 위치를 고칠수 있다. 또한 단추편집기를 사용하여 전용단추를 설계하여 리용할수 있다.

주 의 :

항행아이콘이나 체계함수를 리용하여 틀거리아이콘외부에서 틀거리아이콘에 매달린 페지로 뛰여넘기할 때 직접 매달림페지로 뛰여 넘지 못하고 먼저 틀거리아이콘 입구단의 아이콘을 완전히 실행한 다음에야 뛰여넘기목표페지를 현시한다. 마찬가지로 만일 틀거리아이콘의 매달림페지에서 항행아이콘이나 체계함수를 사용하여 틀거리아이콘에서 틀거리아이콘밖의 어떤 아이콘으로 뛰여넘기할 때 체계는 직접 목적하는 아이콘까지 뛰여 넘지 못하고 틀거리아이콘의 출구단아이콘을 다 실행한 다음 틀거리아이콘을 탈퇴한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 Photoshop 로 만든 항행단추와 단추판을 리용하여 틀거리아이콘을 통한 페지사이의 항행열람, 틀거리아이콘의 작업원리를 체득한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 7-2.a6p 로 보관한다.

(2) 차림표지령 Modify → File → Properties 를 실행하여 나타나는 파일속성설정대화칸에서 Menu Bar 선택항목을 취소하고 Size 항목의 속성을 Variable 로 설정한다.(그림 7-14)

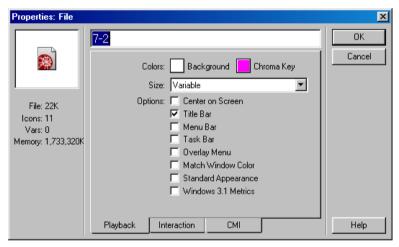



그림 7-14. 응용프로그람의 속성변경

(3) 흐름선우에 한개의 틀거리아이콘을 추가하고 이름을《틀거리아이콘》으로 한 다음 두번 찰칵한다.(그림 7-15)

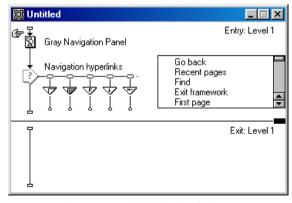



그림 7-15. 틀거리아이콘의 편집

(4) 현시아이콘의 이름을 《단추표쪽》으로 고치고 두번 찰칵하여 편집한다. 원래의 도형파일을 지우고 Photoshop 에서 제작한 단추배경판을 반입하여 연시창문의 아래에 놓고 연시창문의 크기를 조절한다.(그림 7-16)

그림 7-16. 연시창문아래에 놓은 단추판

(5) 대화아이콘이름을《항행단추》로 고치고 차레로 누르면서 8개의 매달림항행아이콘이름을 《뒤로》, 《선택》 등으로 고친다.(그림 7-17)

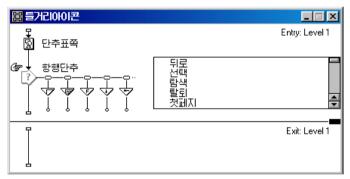



그림 7-17. 항행단추이름을 수정

(6) 단추 《뒤로》의 응답형아이콘을 두번 찰칵하여 나타나는 단추응답형속성대화칸에서 왼쪽의 button 단추를 찰칵하면 단추선택대화칸이 나타난다. Add 단추를 찰칵하여 단추편집기에서 Normal 의 Up 상태를 선택하고 Graphics 의 Import 단추를 찰칵하여 Photoshop 에서 제작한 back-button.jpg 파일을 선택한다.(그림 7-18)

(7) 다음으로 Normal 의 Over 상태를 선택하고 Graphic 의 Import 단추를 찰칵하여 Photoshop 에서 제작한 back-button-2.jpg 파일을 선택한다. 이때 단추편집기는 그림 7-19 와 같으며 OK 단추를 찰칵한다.

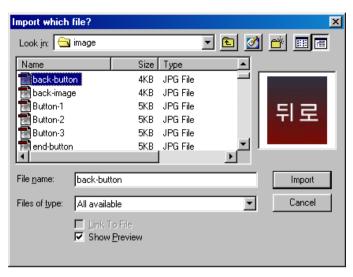



그림 7-18. 단추도형파일을 반입

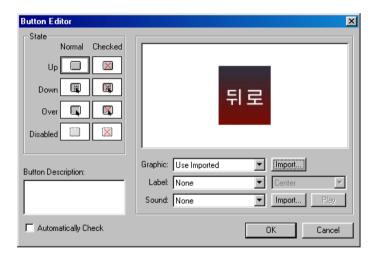



그림 7-19. 도형을 반입한 단추편집기

(8) 이 단추우에 마우스를 이동할 때 마우스지시자의 형태를 설정한다.(그림 7-20)

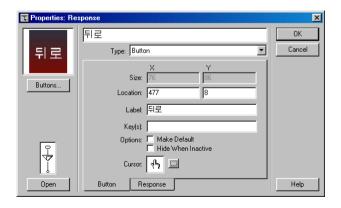



그림 7-20. 마우스지시자의 설정.

(9) 같은 방법으로 제작한 다른 7 개의 단추도형을 모두 반입한다. 다음 연시창문에 단추의 위치를 그림 7-21 과 같이 배렬한다.

그림 7-21. 연시창문에 아이콘의 배렬.

(10) 틀거리아이콘아래에 한개의 현시아이콘을 추가하고 이름을 《그림-1》로 한다. Shift 건을 누른 상태에서 이 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 해당한 도형파일을 선택하여 반입한다.(그림 7-22)

(11) 연시창문에서 그림을 그림 7-23 과 같이 배치한다.

그림 7-22. 도형파일의 반입

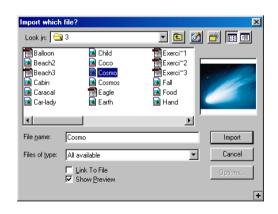



그림 7-23. 그림배치

(12) 마찬가지로 틀거리아이콘오른쪽에 5 개의 현시아이콘을 더 추가하고 각각 이름을 《그림-2~그림-6》으로 하고 그에 해당한 도형을 반입한다.(그림 7-24)

(13) 틀거리아이콘을 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties 를 실행하면 틀거리아이콘속성(Properties: Framework Icon)대화칸이 나타난다. 이 대화칸에는 Page 항목만이 있으며 오른쪽의 [...] 단추를 찰칵하면 이행효과를 지정하는 대화칸이 나타나는데 여기서 Random Rows 로 설정한다.(그림 7-25)

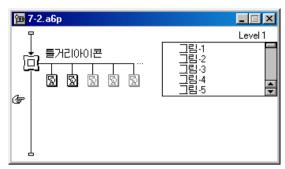



그림 7-24. 기본창문흐름선

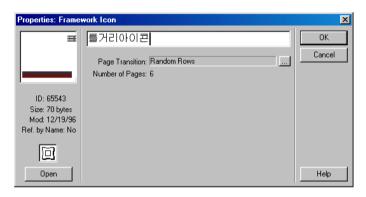



그림 7-25. 틀거리아이콘속성설정

(14) OK 단추를 찰칵하고 파일을 보관한 다음 프로그람을 실행한다. 첫번째 페지《그림-1》에 들어 가면 설정한 이행효과가 나타난다.(그림 7-26)

그림 7-26. 실행대면부

(15) 마우스를 아래의 단추우에 이동한다. 마우스가 단추우에 이동할 때 마우스지시자가 작은 손모양으로 변하며 단추는 밝은색으로 바뀐다.《첫 페지》,《이전 페지》,《다

음 페지》, 《끌페지》등 단추를 찰칵하면 해당한 그림을 현시하며 설정한 이행효과를 나타낸다.(그림 7-27)

그림 7-27. 현시그림바꾸기.

(16) 《선택》단추를 찰칵하면 이미 열람한 페지목록이 출현하는데 임의로 한개 페지를 선택하여 열수 있다.(그림 7-28)

(17) 《탐색》단추를 찰칵하면 그림 7-29 와 같은 목표아이콘을 찾는 대화칸이 나타난다.

그림 7-28. 탐색페지선택

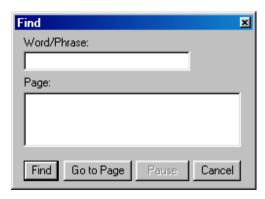



그림 7-29. 목표페지찾기대화칸

(18) 《탈퇴》단추를 찰칵하면 Authorware 는 틀거리아이콘을 탈퇴한다.

제 3 절. 결정아이콘

결정아이콘(Decition Icon)을 리용하여 Authorware에서 다중경로순환, 선택 등의 조작을 진행할수 있으며 프로그람을 간단하게 할수 있다. 결정아이콘과 대화아이콘, 틀거리아이콘들은 다같이 매달림아이콘을 포함하는 복합아이콘이다. 결정아이콘의 매달림가지를 경로(Path)라고 부르며 결정아이콘의 가지경로를 왼쪽에서 오른쪽의 순서로《1, 2, 3, 4 …》의 번호를 붙인다.

1. 결정아이콘의 속성설정

결정아이콘을 흐름선우에 끌어다 놓고 결정아이콘을 두번 찰칵하면 결정아이콘속성(Properties: Decision Icon)설정대화칸이 나타난다.(그림 7-30)

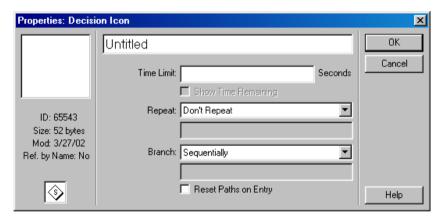



그림 7-30. 결정아이콘속성설정대화칸

결정아이콘속성대화칸에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Time Limit

본문입력칸의 수값은 결정아이콘에서 정지시간을 한정하는데 리용한다. 시간이 되면 체계는 즉시 현재경로의 실행을 중단(break)하고 결정아이콘을 탈퇴한다.

✦ Show Time Remaining

Time Limit 항목이 설정값을 가질 때에만 리용할수 있다. 이 항목을 선택하면 결정아이콘의 가지경로를 실행할 때 연시창문에 작은 시계가 연시되여 결정아이콘이 정지하는 나머지 시간을 보여 준다.

✦ Repeat

가지경로의 순환방식을 설정하는데 다음과 같은 5 가지 종류가 있다.

- Don't Repeat

  순환을 실행하지 않고 어떤 가지경로의 내용을 실행한 다음 결정아이콘을 탈퇴한다.

- Fixed Number of Times

  가지경로를 실행하는 순환회수를 설정하는데 본문입력칸에 순환회수값을 입력하면 결정아이콘에 들어 가서 체계는 지정한 회수의 가지경로를 실행한 다음 탈퇴한다.

- Until All Paths Used

  결정아이콘의 모든 가지경로를 다 실행하였을 때에만 체계는 이 결정아이콘을 탈퇴한다.

- Until Click/Keypress

  사용자가 건반우의 임의의 건을 누르거나 혹은 연시창문안의 임의의 위치를 마우스로 찰칵할 때에만 Authorware 는 결정아이콘을 탈퇴한다.

- Until True

  본문입력칸에 한개의 표현식을 입력하고 표현식의 값이 참으로 될 때에 Authorware 는 결정아이콘을 탈퇴한다.

✦ Branch

결정아이콘이 매달림가지경로를 선택하고 실행하는 방식을 설정한다.

- Sequentially

  순서의 선택방식으로서 Authorware 는 첫번째로 이 결정아이콘에 들어 가면 첫번째 가지경로를 실행하고 두번째로 들어 가면 두번째가지경로를 실행하며 이 순서로 매개 가지경로를 실행한다.

- Randomly to Any Path

  매번 이 결정아이콘에 들어 갈 때마다 모두 매달림가지경로에서 임의로 한개 경로를 선택하여 실행한다.

- Randomly to Unused Path

  매번 이 결정아이콘에 들어 갈 때마다 매달림가지경로에서 실행한적이 없는 임의의 한개 경로를 선택하여 실행한다.

- To Calculate Path

  체계는 본문입력칸에서 파라메터나 표현식의 값에 근거하여 어느 한개 가지경로를 선택하여 실행한다.

✦ Reset Path on Entry
이 항목은 Sequentially, Randomly to Unused Path 등의 항목과 정합하여야만 사용할수 있다. 체계는 결정아이콘을 한번 실행한 다음 어느 경로를 이미 실행하였는가, 어느 경로를 아직 실행하지 않았는가를 기록한다. Reset Path On Entry 항목을 선택하면 Authorware 는 매번 결정아이콘에 새로 들어 갈 때마다 이 아이콘이 어느 경로를 이미 실행하였는가와 관련한 기록을 모두 지운다.

속성설정창문의 왼쪽아래는 결정아이콘의 가지형의 표시도형으로서 표 7-1 에서 보여 준다.

표 7-1. 가지형의 표시도형

표시도형	가 지 형
S	Sequentially
A	Randomly to Any Path
U	Randomly to Unused Path
C	To Calculate Path

2. 실례프로그람

이 실례에서는 결정아이콘을 리용하여 투영편의 자동재생기능을 실현한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 7-3.a6p 로 보관한다.

(2) 먼저 흐름선우에 한개의 결정아이콘을 마우스로 끌어다 놓고 이름을 《결정아이콘실례》로 한다. 아이콘판에서 한개 그룹아이콘을 결정아이콘의 오른쪽아래에 마우스로 끌어다 놓고 이름을 《투영편-1》로 한다.

(3) 이 그룹아이콘을 두번 찰칵하여 열고 한개의 현시아이콘을 추가한 다음 이름을 《그림-1》로 한 다음 해당한 도형파일을 연시창문에 반입한다.(그림 7-31)

(4) 현시아이콘뒤에 한개의 새로운 대기아이콘을 만들고 이름을《대기지령》으로 한다. 새끼흐름선은 그림 7-32 와 같다.

(5) 《대기지령》아이콘을 두번 찰칵하여 열고 속성을 그림 7-33 과 같이 설정한다.

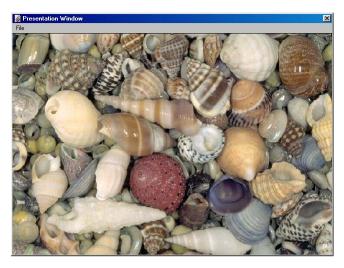



그림 7-31. 도형파일의 반입

그림 7-32. 새끼흐름선창문

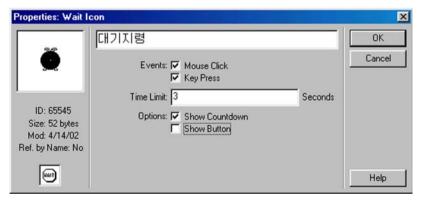



그림 7-33. 대기아이콘속성설정

(6) 같은 방법으로 3 가지 경로를 더 만들고 각각 그에 해당한 화상파일을 반입한다. 이때의 설계창문은 그림 7-34 와 같다.

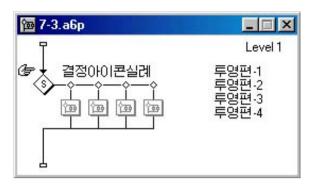



그림 7-34. 기본흐름선설계창문

(7) 결정아이콘을 두번 찰칵하여 열고 속성을 설정한다. 이때 매개 항목은 그림 7-35 와 같이 설정한다.

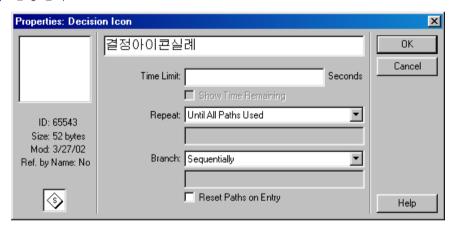



그림 7-35. 결정아이콘속성설정

(8) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다.(그림 7-36)

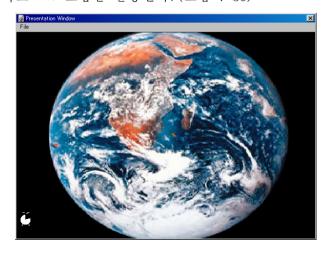



그림 7-36. 실행대면부

Authorware 는 차례로 4 가지 경로를 실행한 다음 결정아이콘을 탈퇴한다.

제 4 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 항행아이콘, 틀거리아이콘, 결정아이콘의 기능과 사용방법을 상세히 소개하였으며 실례를 통하여 틀거리아이콘의 사용방법, Photoshop 등 도형처리도구와 배합한 사용방법, 단추편집기와 대화아이콘 등의 사용방법을 복습하였다. 이 장에서는 항행아이콘의 5 가지 종류의 뛰여넘기방식, 틀거리아이콘의 입구단과 출구단의 의미, 결정아이콘의 4 가지 가지방식과 5 가지 뛰여넘기실행방식의 의미를 깊이 리해하여야 한다. 또한 Authorware 에서 복합아이콘의 매달림가지에 번호를 매기는 방식을 잘 알고 체계함수와 변수의 사용에 활용하여야 한다.

련습문제

1. 항행아이콘이 틀거리아이콘에 매달린 페지를 제외한 목표아이콘으로 뛰여넘기할수 있는가?
2. 틀거리아이콘전용항행아이콘에는 어떤 형이 있는가?
3. 틀거리아이콘의 입구단과 출구단은 각각 언제 실행되는가?
4. 결정아이콘의 4 종류의 가지방식과 5 종류의 뛰여넘기실행방식은 각각 어떤 의미를 가지는가?

제 8 장. 각종 매체객체의 추가

앞장들에서는 Authorware 에 본문과 화상을 추가하는 방법을 소개하였다. 각종 매체를 통합하는 다매체개발환경인 Authorware 는 그를 리용하여 제작한 다매체응용프로그람에 소리, 수자영화, 영상 등 각종 형식의 매체를 추가하는 기능을 제공하고 해당한 기능아이콘을 통하여 이 기능을 실현하였다. 또한 Authorware 에 Flash 4.0 형식의 벡토르동화, QuickTime VR 영화, 동화 GIF 파일을 삽입하는 방법을 제공하였다. 이 장에서는 이에 대한 소개를 진행한다.

주 요 내 용

- 소리의 추가
- 수자영화의 추가
- 영상의 삽입
- 동화 GIF 의 삽입
- Flash 4.0 벡토르동화의 삽입
- QuickTime 영화의 삽입
- 장의 결속과 련습문제

제 1 절. 소리의 추가

Authorware 의 소리아이콘(Sound Icon)은 Wave, AIF, Shock Wave Audio 등 각종 형식의 소리파일을 매우 편리하게 추가할수 있게 한다. Authorware 6 은 또한 일종의 고압축률음성파일형식인 Voxware 를 지원하고 있다.

1. 소리아이콘의 사용

아이콘판에서 소리아이콘을 흐름선우에 마우스로 끌어다 놓고 소리아이콘을 두번 찰칵하면 그림 8-1 과 같은 소리아이콘속성(Properties: Sound Icon)대화칸이 나타난다.

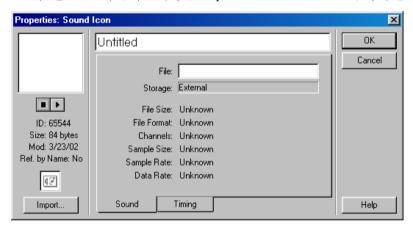



그림 8-1. 소리아이콘속성대화칸

소리아이콘속성대화칸에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ File : 소리파일의 완전경로

✦ Storage :

Authorware 응용프로그람에서의 소리파일의 호출방식으로서 Internal(내부파일)과 External(외부파일) 두가지가 있다. 소리파일을 반입할 때 파일의 호출방식을 지정하는데 속성창문에서는 이 항목을 변경할수 없다.

✦ File Size : 소리파일의 크기

✦ File Format : 소리파일의 형식

✦ Channels :

소리파일의 소리통로를 설정하는데 Stereo(립체소리)와 Mono(단소리) 두가지가 있다. 립체소리통로는 효과는 좋으나 파일크기가 매우 크다.

✦ Sample Size :

표본화크기로서 16bits , 8bits, 4bits 등의 크기를 가지고 있다. 값이 클수록 소리효과는 좋지만 파일크기가 크다.

✦ Sample Rate :

표본화속도(Rate)로서 44K, 22K, 11K 등 몇개의 크기를 가지고 있다. 표본화속도가 높을수록 쉽게 이지러지지 않고 효과는 좋지만 파일크기가 매우 크다.

✦ Data Rate :

소리를 재생할 때 디스크에서 소리파일을 읽는 속도를 표시한다.(자료속도는 소리통로*표본화크기*표본화속도로 계산한다)

소리아이콘속성대화칸은 그림 8-2 와 같은 한개의 Timing 표쪽을 가지고 있다.

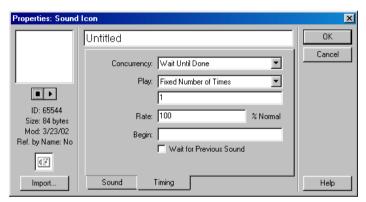



그림 8-2. Timing 표쪽

Timing 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Concurrency : 소리파일의 병행방식

- Wait Until Done

  소리를 다 재생하기를 기다린 다음 흐름선의 다음 아이콘을 계속 실행한다.

- Concurrent

  소리를 재생하면서 다음 아이콘을 실행한다.

- Perpetual

  지속적인 재생방식으로서 일단 Play 선택항목에서 Until True 표현식의 값이 참이면 즉시 소리재생이 정지된다.

✦ Play : 소리재생

- Fixed Number of Times

  본문입력칸의 값이나 표현식의 값에 근거하여 소리파일의 재생회수를 확정한다.

- Until True

본문입력칸의 표현식이 참일 때 재생을 끝낸다.

✦ Rate :

재생속도로서 체계설정값은 100% 즉 정상속도이며 본문입력칸안에 `속도수값을 입력한다.

✦ Begin :

소리파일의 재생시작조건을 설정하며 본문입력칸의 표현식이 참일 때 Authorware는 소리파일재생을 시작한다.

✦ Wait for Previous Sound :

이 항목을 선택하면 앞의 소리파일재생이 끝나기를 기다렸다가 이 소리파일의 재생을 시작한다.

왼쪽아래의 Import 단추를 찰칵하면 그림 8-3과 같은 파일반입선택대화칸이 나타난다.

요구하는 소리파일을 반입하고 OK 단추를 찰칵하면 소리아이콘의 Sound 표쪽이 나타난다.(그림 8-4)

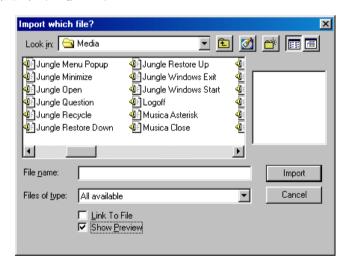



그림 8-3. 소리파일을 선택하여 반입

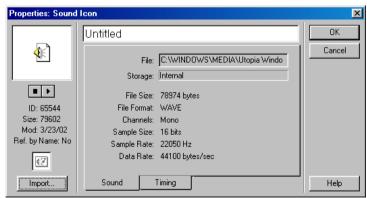



그림 8-4. 파일을 반입한 Sound 표쪽

이 속성표쪽의 매개 항목의 의미에 대하여서는 앞의 설명들을 참고한다.

2. Voxware 고압축률음성파일

Voxware 는 일종의 고압축률소리파일로서 Voxware 압축도구를 사용하여 압축한다. 압축한 Voxware 소리파일의 크기는 원래 Wave 파일의 몇십분의 1 로 된다. Voxware 는 주로 음성만을 가진 소리파일을 압축하는데 사용하며 파일크기를 작게 함으로써 Authorware 응용프로그람의 실행속도를 빠르게 하고 Authorware 프로그람의 크기를 감소시킨다. 주의할것은 Voxware 를 사용하여 음악파일을 압축하지 말아야 한다. 왜냐하면 Voxware 의 압축코드는 간단한 음성파일에만 활용되기때문에 Voxware 를 사용하여 압축한 소리파일은 매우 심하게 이지러지며 정상적인 소리효과를 실현할수 없기때문이다.

그림 8-5 와 같이 Start 차림표의 Authorware 6 보조차림표에는 Voxware 항목이 있다. 이것이 Voxware 의 소리압축기이다.

아래에서 Voxware 압축기를 열고 그것이 어떻게 작업하는가를 살펴 본다.

Voxware 소리압축기의 작업대면부는 그림 8-6 과 같다.

그림 8-5. Start 차림표에서 Voxware 압축기의 위치'

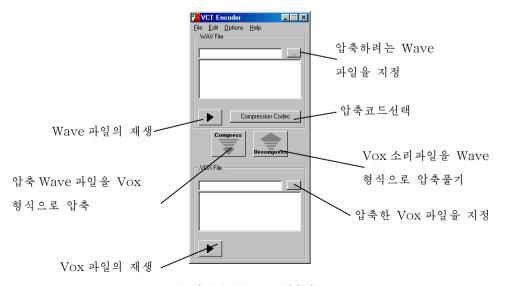



그림 8-6. Voxware 압축기

Compression Codec 단추를 찰칵하면 압축코드선택(Codec Select)대화칸이 나타난다.(그림 8-7)

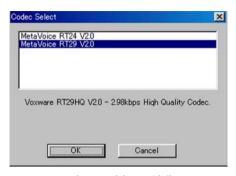



그림 8-7. 압축코드선택

Voxware Encoder(Voxware Encoder)는 두 종류의 압축코드를 제공한다.(표 8-1)

표 8-1. 압축코드정보

압축코드	파일	표본주파수	소리통로설정	자료흐름크기
Meta Voice RT24 V2.0	소리	8KHz	단소리통로	2.4K/s
Meta Voice RT29 V2.0	소리	8KHz	단소리통로	2.9K/s

3. 실례프로그람

이 실례에서는 Windows의 소리파일을 호출하여 프로그람을 해설하는것을 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 《소리아이콘실례》로 보관한다.

(2) 한개의 소리아이콘을 추가하고 이름을《소리아이콘실례》로 한다. 소리아이콘을 두번 찰칵하여 나타난 소리아이콘속성대화칸에서 Windows의 소리파일을 반입한다.

(3) 이 소리파일의 Timing 표쪽을 그림 8-8과 같이 설정한다.

(4) 흐름선우에 한개의 현시아이콘을 끌어다 놓고 이름을《해설본문》으로 한다.(그림 8-9)

(5) 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 그림 8-10 과 같이 연시창문에서 본문도구를 사용하여 본문을 입력한다.

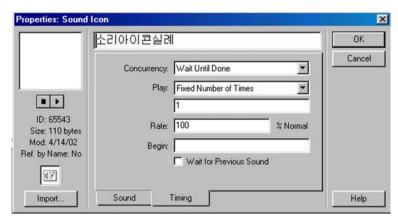



그림 8-8. Timing 표쪽

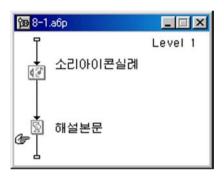



그림 8-9. 설계창문흐름선

그림 8-10. 연시창문안의 해설본문

(6) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 소리가 울리기 시작하면서 연시창문안에

해설본문이 현시된다. 이번에는 이동아이콘을 사용하여 현시아이콘 《해설본문》의 현시내용에 흘림띠를 추가하여 해설효과를 배합한 흐름자막을 만든다.

(7) 먼저 현시아이콘의 본문을 연시창문의 아래로 끌어다 놓는다.(그림 8-11)

그림 8-11. 현시본문을 아래로 이동

(8) 흐름선우에 다시 한개 이동아이콘을 끌어다 놓고《흐름자막》으로 한다. 그리고 이동아이콘을 두번 찰칵하여 열고 Motion 표쪽의 속성을 설정한다.(그림 8-12)

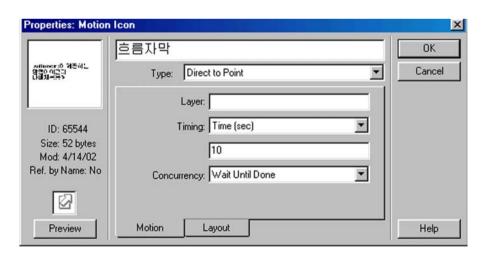



그림 8-12. Motion 속성표쪽설정

(9) Layout 표쪽을 선택하고 이동객체를 연시창문에서의 본문으로 지정하면 재촉문《Drag object to destination》이 나타나는데 본문을 연시창문웃쪽에 이동한다.(그림

8-13)

그림 8-13. 연시창문에서 본문을 화면웃쪽에 이동

(10) 이때 Layout 표쪽은 그림 8-14 와 같다.

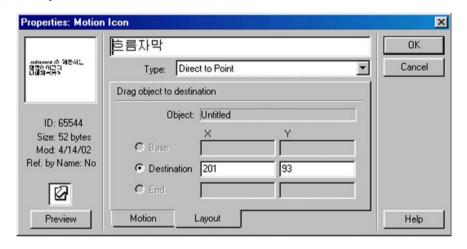



그림 8-14. Layout 표쪽

(11) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 소리가 울리며 흐름자막이 나타난다. 이것이 텔레비존해설효과이다.

제 2 절. 수자영화의 추가

Authorware 가 제공한 수자영화아이콘(Digital Movie Icon)은 Authorware 응용프로그람에 AVI, MOV, MPG 파일 등 각종 형식의 수자영화파일을 반입하는 기능을 제공

한다.

Authorware에 직접 반입할수 있는 수자영화형식과 설명을 표 8-2에 준다.

표 8-2. 수자영화형식과 설명

수자영화형식	인용방식	설 명 과 주 의 사 항
*.AVI	외부	Video For Windows이다. 만일 Authorware응용프로그람에서 AVI수자영화파일을 호출하면 반드시 Authorware 의 구동프로그람파일 a6vfw.xmp 혹은 a6vfw32.xmo를 Authorware응용프로그람과 같은 서류철에 복사한다. 동시에 콤퓨터에 AVI 파일을 재생할수 있는 재생기(Video For Windows, Microsoft Media Player 등과 같은)를 설정한다.
*.DIR	외부	Macromedia Director Movies이다. Macromedia Director는 훌륭한 대화식다매체창작도구이다. Authorware 는 Director 파일로부터 대화정보를 얻어 Authorware 파일의 실행과정에 리용할수 있다. 만일 Authorware 응용프로그람에서 AVI 수자영화파일을 호출하면 Authorware의 구동프로그람파일 a6dir.xmo 혹은 a6dir32.xmo를 반드시 Authorware응용프로그람과 같은 서류철에 복사한다.
*.FLC	내부 혹은 외부	Autodesk Animator/Autodesk Animator Pro 이다. 비교적 빠른 2차원평면동화파일이다.
*.MOV	외부	Apple Quick Time 이다. 만일 Authorware 응용프로그람에서 Mov 수자영화파일을 호출했으면 반드시 Authorware 아래의 구동프로그람파일 a6qt.xmo 혹은 a6qt32.xmo를 Authorware 응용프로그람과 같은 서류철에 복사한다. 동시에 콤퓨터에 MOV 파일을 재생할수 있는 재생기(Quick Time For Windows등과 같은)를 설정한다.
*.MPG		MPEG 파일이다. 만일 Authorware 응용프로그람에서 MPG 수자영화파일을 호출하면 반드시 Authorware 아래의 구동프로그람파일 a6mpeg.xmo 혹은 a6mpeg32.xmo를 Authorware 응용프로그람과 같은 서류철에 복사한다. 동시에 콤퓨터에 MPG파일을 재생할수 있는 재생기를 설정한다.(xingPlayer, Microsoft Media Player 등)
*.DIB	외부	Bitmap Sequence로서 Macromedia Director에로 이끌어 간다.이 파일은 확장자가 서로 같은 계렬의 BMP 파일로 구성되며 Authorware는 한개의 파일을 시작장면으로 선택하며 나머지 파일을 리용하여 동화상을 생성한다.

1. 수자영화아이콘의 사용

아이콘판에서 한개의 수자영화아이콘을 흐름선우에 끌어다 놓고 두번 찰칵하여 수자영화아이콘속성(Properties: Movie Icon)설정대화칸을 연다.(그림 8-15)

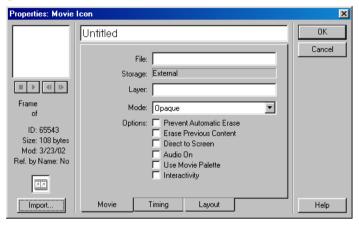



그림 8-15. 수자영화아이콘속성대화칸

Movie 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ File : 수자영화파일의 완전경로

✦ Storage : Authorware에서 수자영화의 호출방식

- Internal : 내부파일
- External : 외부파일

✦ Layer : 수자영화의 현시층번호

✦ Mode : 수자영화의 현시방식

- Opaque : 불투명하게 현시한다.
- Matted :
  가리우기현시방식으로서 수자영화변두리부분의 투명색은 투명도가 떨어 진다.
- Inverse :
  뒤집기현시방식으로서 수자영화에서 화소의 색은 아래면에 놓인 객체의 화소의 반대색으로 변한다.
- Transparent :
  투명현시방식으로서 수자영화에서 설정한 투명색과 같은 화소가 볼수 없게 변한다.

✦ Options : 추가선택항목을 설정

- Prevent Automatic Erase : 자동지우기를 방지
- Erase Previous Content :
  Authorware 가 이 수자영화아이콘을 실행할 때 연시창문에서 다른 현시객체를 지운다.
- Direct to Screen :
  이 수자영화를 시작부터 마지막까지 연시창문의 제일 웃면에 현시하며 FLC/FLI 파일을 제외한 모든 형식의 수자영화에서는 이 항목이 체계설정상태로 되여 있고 선택하여 고칠수 없다.
- Audio On :
  이 수자영화가 소리통로를 가지고 있으면 배경음악을 동시에 재생한다.
- Use Movie Palette :
  Authorware 는 이 수자영화파일을 영화가 가지고 있는 조색판을 사용하여 재생한다.
- Interactivity :
  적재한 수자영화의 대화의 유효설정항목이다. 다만 Macromedia Director 와 Quick Time VR(가상현실)파일만이 이 선택항목을 지정할것을 요구한다.

이 수자영화아이콘의 Timing 표쪽은 그림 8-16 과 같다.

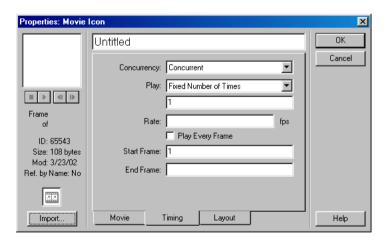



그림 8-16. 수자영화아이콘의 Timing 표쪽

Timing 표쪽에서 매개 항목의 의미는 아래와 같다.

✦ Concurrency : 수자영화파일의 병행방식

- Wait Until Done :

이 수자영화를 다 재생하기를 기다렸다가 다시 흐름선의 다음 아이콘을 계속 실행한다.

- Concurrent :
  이 수자영화를 재생하면서 다음 아이콘의 내용을 실행한다.
- Perpetual :
  지속적인 재생방식으로서 Play선택항목에서 Until True표현식의 값이 참이면 즉시 수자영화의 재생을 중지한다.

✦ Play : 수자영화의 재생

- Fixed Number of Times :
  아래의 본문칸의 값에 근거하여 재생회수를 확정한다.
- Repeatedly :이 수자영화를 반복하여 재생
- Until True : 아래 본문칸의 표현식이 참일 때 재생을 끝낸다.
- Only While in Motion :
  이동아이콘에 의하여 이 수자영화가 이동할 때에만 재생을 시작한다.
- Times/Cycle
  수자를 입력하거나 표현식을 통하여 재생회수를 지정할수 있다.
- Controller Pause
  Quick Time 형식의 수자영화에 대해서만 유효이며 MOV 파일을 선택하면 수자영화재생창문아래에 사용자조종단추를 현시하여 순간정지재생을 조종할수 있게 한다.
- Controller Play :
  Quick Time 형식의 수자영화에 대해서만 유효이며 MOV 파일을 선택하면 수자영화재생창문아래에 사용자조종단추를 현시하여 재생시작을 조종할수 있게 한다.

✦ Rate :
재생속도로서 체계설정값은 100% 즉 정상속도로 재생한다. 본문입력칸에 백분률 속도수값을 입력할수 있다.

✦ Play Every Frame :
체계실행속도가 Rate 에서의 재생속도나 체계설정상태의 재생속도에 도달할수 없을 때 장면(Frame)을 취해서 버리는 방식으로 지정한 재생속도를 담보하는가를 설정한다. 선택하면 장면이 잃어 지지 않기때문에 재생속도는 느려 지지만 화면의 질은 상대적으로 좋아 진다.

✦ Start Frame : 재생시작장면번호를 설정한다.

✦ End Frame : 재생끝내기장면번호를 설정한다.

수자영화아이콘의 Layout(지면배치)표쪽은 그림 8-17 과 같다.

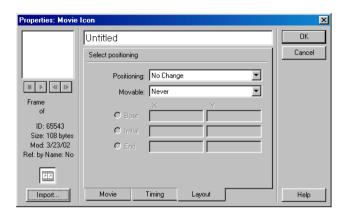



그림 8-17. Layout 표쪽

이 속성표쪽은 연시창문에서 수자영화의 재생위치를 설정한다.

Import 단추를 찰칵하면 파일반입선택대화칸이 나타난다.(그림 8-18)

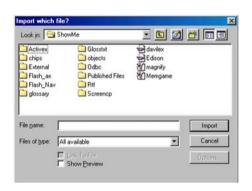



그림 8-18. 수자영화파일의 반입

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 8-1.a6p 를 호출하여 소리아이콘을 수자영화아이콘으로 바꾸고 수자영화아이콘의 사용을 련습한다.

[조작방법]

(1) 파일 8-1.a6p 를 열고 이름을 8-2.a6p 로 다시 보관한다.

(2) 소리아이콘을 지우고 수자영화아이콘을 추가하고 이름을 《수자영화아이콘실례》

로 한다. 이때의 흐름선은 그림 8-19 와 같다.

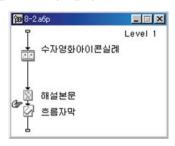



그림 8-19. 설계창문흐름선

(3) 수자영화아이콘을 두번 찰칵하여 열고 Authorware 설치서류철의 ShowMe \ davilex.avi 파일을 반입한다.(그림 8-20)

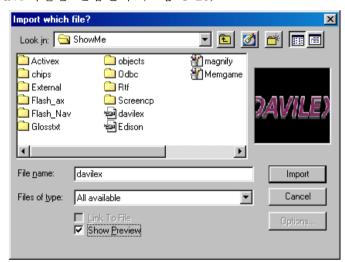



그림 8-20. 지정파일의 반입

(4) Timing 속성표쪽을 그림 8-21 과 같이 설정한다.

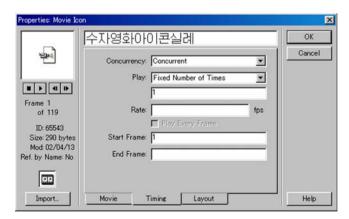



그림 8-21. Timing 속성설정

(5) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다. 그림 8-22 와 같이 흐름자막이 화면배경

에 출현한다.

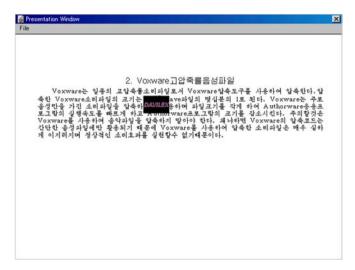



그림 8-22. 실행대면부

제 3 절. 영상의 삽입

Authorware가 제공한 영상아이콘(Video Icon)을 리용하여 Authorware응용프로그람에 영상을 넣을수 있다. 그러나 Authorware에서 영상의 재생은 일련의 하드웨어 지원을 요구한다. 아래에서 영상아이콘의 속성설정을 간단히 소개한다.

아이콘판에서 한개의 영상아이콘을 흐름선우에 끌어다 놓고 영상아이콘을 두번 찰칵하여 속성설정대화칸을 연다.(그림 8-23)

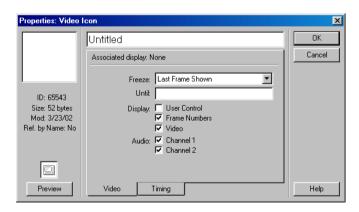



그림 8-23. Timing 속성창문

✦ Freeze : 재생을 끝낸 다음 연시창문에서 영상을 동결시킨다.

- Last Frame Shown : 연시창문에 재생끝내기장면(Frame)을 현시한다.
- Never : 영상을 다시 현시하지 않는다.
- End Frame : 영상의 마지막장면을 현시한다.

✦ Until : 그 오른쪽의 표현식이 참일 때 이 영상의 재생을 시작한다.

✦ Display : 통보문현시

- User Control :
  이 항목을 선택하면 조종띠가 나타나는데 사용자는 이것을 리용하여 영상의 재생을 조종할수 있다.
- Frame Numbers : 재생장면수를 현시한다.
- Video :영상을 현시한다.

✦ Audio : 소리재생을 설정한다.

- Channel 1 : 소리통로 1을 연다.
- Channel 2 : 소리통로 2를 연다.

영상아이콘의 Timing 표쪽은 그림 8-24와 같다.

그림 8-24. Timing 표쪽

Timing 표쪽에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Concurrency : 병행방식

- Wait Until Done :
  이 영상재생이 끝나기를 기다렸다가 흐름선의 다음 아이콘을 계속 실행한다.
- Concurrent :
  Authorware는 이 영상재생을 시작하면 다음 아이콘의 내용을 실행한다.
- Perpetual :
  지속적인 재생방식으로서 Play선택항목에서 Until True표현식의 값이 참이기만 하면 즉시 영상재생을 정지한다.

✦ Rate : 재생속도

- Pause(0) : 재생을 순간정지한다.
- Slow Speed (1) : 최대 느린 속도로 재생한다.
- Slow Speed (2) : 느린 속도로 재생한다.
- Normal Speed (3) : 정상속도로 재생한다.
- Fast Speed (4) : 고속도로 재생한다.
- Fastest Speed : 초고속도로 재생한다.

✦ Start Frame : 재생시작장면을 설정한다.

✦ End Frame : 재생끝내기장면을 설정한다.

✦ Stop If : 본문칸의 표현식이 참일 때 재생을 끝낸다.

✦ Key Press : 사용자가 건반우의 임의의 건을 누르면 재생을 정지한다.

제 4 절. 동화 GIF 의 삽입

동화 GIF(Animated GIF)는 Web 페지우에서 자주 보는 동적파일형식이다. 이전 Authorware 판본에서는 일련의 추가모듈함수(animgif.ucd 와 animgif.u32 등)을 통하여서만 Authorware 파일에 외부의 동화 GIF 파일을 인용할수 있다.

1. 동화 GIF 의 추가

Authorware 6 에서는 동화 GIF(Animated GIF)파일을 인용하는 추가모듈(Add-in)프로그람을 직접 내장하고 있기때문에 Authorware 응용프로그람에서 동화 GIF 파일을 매우 편리하게 사용할수 있다. 차림표지령 Insert → Media → Animated GIF 를 실행한다.(그림 8-25)

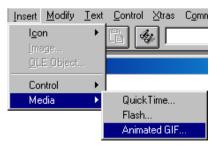



그림 8-25. 동화 GIF 파일을 삽입하는 차림표지령

이때 동화 GIF 파일속성(Animated GIF Asset Properties)대화칸이 그림 8-26 과 같

이 나타난다.

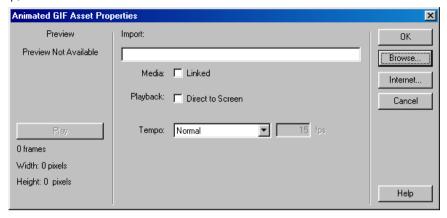



그림 8-26. 동화 GIF 파일속성대화칸

✦ Import : 반입하려고 하는 동화 GIF 파일의 완전경로를 지정한다.

✦ Media : 동화 GIF 파일의 재생방식

- Linked : 외부매체재생으로 한다.

✦ Playback : 가역재생방식

- Direct to stage : 동화 GIF 파일을 연시창문에서 제일 웃층에 현시한다.

✦ Tempo : GIF 동화의 재생속도를 설정

- Normal : 보통속도로 재생
- Fixed :
  오른쪽의 본문입력칸에 직접 수값을 입력하여 재생속도를 조절할수 있다.
- Lock-step : 체계가 설정한 속도에 따라 처음부터 마지막까지 재생한다.

✦ Browse :
마우스로 한번 찰칵하면 동화 GIF 파일열기(Open animated GIF file)대화칸이 그림 8-27과 같이 나타난다.

그림 8-27. 적재하려고 하는 동화 GIF 파일선택

Authorware 는 GIF89a 형식의 동화 GIF 파일을 지원한다.

Authorware 에서는 Authoring.x32 와 AnimGIF.x.32 두개의 Xtras 추가모듈파일을 통하여 동화 GIF 파일의 조종과 재생을 실현한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 Authorware 에 한개의 동화 GIF 파일을 반입하고 그의 조작과정을 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 열고 파일이름을 8-3.a6p 로 보관한다.

(2) 차림표지령 Insert → Media → Animated GIF 를 실행하면 동화 GIF 파일속성창문이 나타난다. Browse 단추를 찰칵하고 체계의 동화 GIF 파일을 반입한다.(그림 8-28)

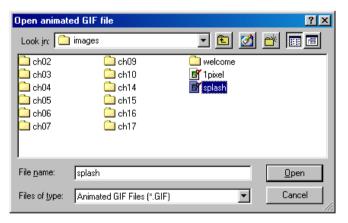



그림 8-28. 동화 GIF 파일반입

(3) 동화 GIF 파일을 반입하면 흐름선우에 한개의 Animated GIF 아이콘이 추가된다.(그림 8-29) 이 아이콘이름을 고칠수 있다.

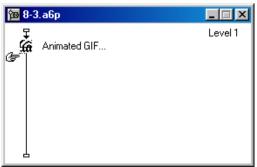



그림 8-29. 동화 GIF 파일을 추가한 설계창문흐름선

(4) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 그림 8-30 과 같이 연시창문에는 GIF 동화가 나타난다.

그림 8-30. 실행대면부

제 5 절. Flash 4.0 벡토르동화의 삽입

1. Flash 4.0 동화의 삽입

Macromedia Flash 는 망우에서의 벡토르동화를 제작하는 표준쏘프트웨어이다. Flash 의 최신판본 4.0 은 매우 쉽게 제작할수 있는 벡토르동화제작쏘프트웨어이다. Flash 4.0 은 CD 음질을 가진 MP3 음악형식, 서로 움직이는 동적조종, 전화면(Full Screen)지원 등과 같은 새로운 기능을 지원한다.

Authorware 6 은 최신판본 Flash 4.0 형식을 지원한다. 차림표지령 Insert → Media → Flash 를 실행하면 그림 8-31 과 같다.

그림 8-31. Flash 4.0 동화삽입

이때 Flash 4.0 동화삽입(Flash Asset Properties)대화칸이 그림 8-32 와 같이 나타난다.

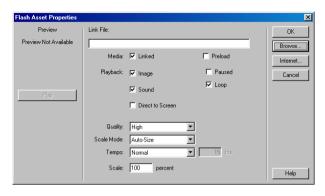



그림 8-32. Flash 동화삽입대화칸

매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Link File : 지정한 Flash 4.0 동화파일의 완전경로
✦ Media : Flash 동화의 적재방식
  - Linked : 외부매체재생으로 한다.
  - Preload : 재생하려고 하는 Flash 동화를 미리 적재한다.
✦ Playback : 가역재생방식
  - Image : 동화도형을 현시한다.
  - Paused : 이 파일을 적재한 다음 우선 재생을 잠간 중지한다.
  - Sound : 재생에 따르는 소리
  - Loop : 순환재생
  - Direct to screen : Flash 동화를 연시창문의 제일 웃층에 현시한다.
✦ Quality : Flash 동화의 재생질
  - Auto-High :
    콤퓨터체계속도가 비교적 높아서 높은 질로 재생할수 있을 때 고품질화면으로 자동적으로 재생한다.
  - Auto-Low :
    콤퓨터체계속도가 비교적 낮아서 높은 질로 재생할수 없을 때 저품질화면으로 자동적으로 조절하여 재생한다.
  - High :
    Flash 동화를 고품질화면으로 강제재생한다.
  - Low :
    Flash 동화를 저품질화면으로 강제재생한다.

✦ Scale : Flash 동화의 압축현시방식
  - Show All : 전부 현시
  - No Border : 재생할 때 테두리칸이 출현하지 않는다.
  - Exact Fit : 직접 지정한 비례로 압축한다.

✦ Tempo : 재생속도를 설정한다.
  - Normal : 보통속도로 재생한다.
  - Fixed : 본문칸의 입력값에 따라 재생속도를 조절한다.
  - Lock-step : 체계설정상태의 속도로 재생한다.

✦ Browse : 파일선택대화칸이 나타나는데 Flash 동화파일의 확장자는 .swf 이다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 Authorware 파일에 한개의 Flash 4.0 동화파일을 삽입하고 조작과정을 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 8-4.a6p 로 보관한다.

(2) 차림표지령 Insert → Media → Flash 를 실행하면 Flash 동화삽입대화칸이 나타난다. 오른쪽의 Browse 단추를 찰칵하면 파일삽입대화칸이 나타나는데 Fiash 동화파일을 반입한다.(그림 8-33)

(3) 이때의 설계창문은 그림 8-34 와 같다.

그림 8-33. Flash 동화의 반입

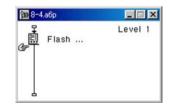



그림 8-34. 설계창문흐름선

(4) 파일을 보관하고 실행하면 그림 8-35 와 같다.

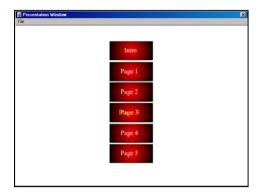



그림 8-35. 실행대면부

제 6 절. QuickTime 영화의 삽입

수자영화아이콘을 리용하여 QuickTime형식의 보통 MOV영화를 삽입할수 있을뿐아니라 Authorware 의 QuickTime 추가모듈프로그람을 사용하여 QuickTime 4 가 지원하는 QuickTimeVR 영화, Midi 파일 등 많은 형식의 매체파일을 삽입할수 있다.

1. QuickTime 파일의 삽입

Authorware 6 에서는 직접 QuickTime 4 매체파일을 삽입할수 있다. 차림표지령 Insert → Media → QuickTime 을 실행하면 QuickTime 파일속성대화칸이 나타난다.

매개 선택항목의 의미는 아래와 같다.

✦ Playback : 가역재생방식

- Video : 영상을 현시한다.
- Paused : 이 파일을 적재한 다음 잠간 정지한다.
- Sound : 재생에 따르는 소리
- Loop : 순환재생

✦ Framing : 연시창문안에서 QuickTime 영화의 현시위치

- Crop :

  만일 QuickTime 영화의 크기가 지정한 재생창문에 비하여 크면 자동적으로 재생창문바깥의 영화를 잘라 버린다.
- Center : 재생창문의 가운데에서 재생한다.
- Scale :

영화를 자동적으로 압축한 다음 설정한 재생창문에서 전체 크기를 재생한다.

✦ Options : 추가선택항목을 설정한다.
- Direct to screen : QuickTime 영화파일을 연시창문의 제일 웃쪽에 재생한다.
- Show Controller : 재생조종도구띠를 현시한다.

✦ Video : 영상을 재생하는 방식
- Sync to Soundtrack : 소리와 함께 재생한다.
- Play Entry Frame : 한개 장면씩 재생한다.

✦ Rate : 재생속도의 설정
- Normal : 보통속도로 재생
- Maximum : 최대속도로 재생
- Fixed : 지정한 속도로 재생

✦ Enable Preload : 재생하려고 하는 QuickTime 파일을 미리 적재하는것을 허용한다.

✦ Browse : 파일반입선택대화칸이 나타난다.

✦ Internet : 재생하려고 하는 QuickTime 파일의 망주소를 지정한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 Authorware 에 한개의 QuickTimeVR 파일을 삽입하고 조작방법을 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 8-5.a6p 로 보관한다.

(2) 차림표지령 Insert → Media → QuickTime 을 실행하면 QuickTime 파일속성대화칸이 나타나는데 화상파일을 삽입한다.

(3) 설계창문은 그림 8-36 과 같다.

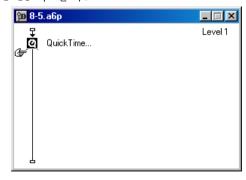



그림 8-36. 설계창문흐름선

(4) 파일을 보관하고 프로그람을 실행한다.

제 7 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware 에 파일과 도형을 제외한 매체형식 즉 AVI, MOV, MPEG 등의 수자영화파일, Wave, Midi 등의 소리파일, 동화 GIF, Flash 4.0, QuickTime 4 등의 파일을 삽입하는 방법을 소개하였다. 독자들은 매개 아이콘의 속성대화칸에서 선택항목들을 정확히 리해하고 외부파일과 내부파일을 삽입할 때의 차이를 명백히 리해하여야 한다.

련습문제

1. Voxware 형식의 소리파일은 어떤 특성을 가지는가?
2. Voxware 압축음악파일을 사용할수 있는가?
3. 각종 형식의 수자영화파일은 각각 어떤 추가모듈파일에 대응하는가?

제 9 장. 서고와 모형

Authorware 를 리용하여 다매체응용프로그람을 개발하는 과정에 자주 응용프로그람의 각이한 위치에서 같은 아이콘이나 그룹아이콘을 반복하여 사용하게 된다. 반복하여 나타나는 아이콘의 속성에 대한 설정을 매번 진행한다면 개발효률은 떨어 지게 된다. 뿐만아니라 한개의 응용프로그람안에서 파일에 삽입한 매체소재를 반복하여 사용한다면 주프로그람의 파일크기가 커지게 된다. Authorware 가 제공하는 서고와 모형은 반복인용하는 아이콘모형을 만들어 놓고 프로그람에서의 매체파일을 유효하게 조직함으로써 개발효률을 높일수 있게 한다.

주 요 내 용

- ■ **서고의 사용**
- ■ **모형의 사용**
- ■ **장의 결속과 련습문제**

제 1 절. 서고의 사용

서고(Library)는 많은 단일아이콘의 모임으로서 그 기능은 Authorware 의 응용프로그람과 매체소재를 분리함으로써 응용프로그람이 소재내용을 편리하게 조직하고 관리하도록 하는것이다. 서고를 리용하면 프로그람에서 사용한 매체아이콘을 모두 서고에 보관하고 주프로그람과 분리시킴으로써 주프로그람파일의 크기를 감소시킬수 있다.

1. 서고의 리해와 그의 사용

[조작흐름]

차림표지령 New → Library 를 실행한다.(그림 9-1)

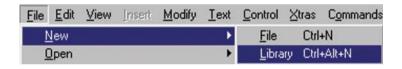



그림 9-1. 새로운 서고를 만드는 차림표지령

새로운 서고파일을 만들면 그림 9-2 와 같은 서고파일창문이 나타난다.

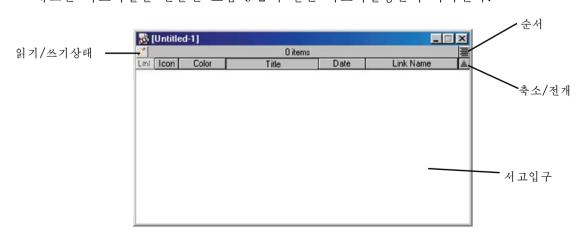



그림 9-2. 서고파일창문

이때 서고파일을 이름을 붙여 보관한다. 서고파일의 확장자는 《*.a6l》이다.

서고파일을 만든 다음 Authorware 응용프로그람의 매체아이콘을 직접 흐름선우에서 서고파일창문에 끌어다 놓으면 서고에서 응용프로그람까지 이 아이콘의 인용련결을 만들수 있다. 상세한 내용은 실례프로그람을 보시오.

Authorware 응용프로그람설계창문안의 아이콘을 서고파일창문안에 마우스로 끌어다 놓은 다음에 서고파일창문안에서 서고안의 아이콘의 공통속성에 대한 수정을 진행할수 있다.(표 9-1)

표 9-1. 서고의 아이콘속성수정내용

아이콘형	서고파일창문에서 편집할수 있는것	설계창문에서 편집할수 있는것
현시 아이콘	아이콘안의 현시내용, 현시방식, 색, 꽉 채우기방식 등	연시창문안에서 현시객체의 위치, Modify 차림표에서의 선택항목
대화 아이콘	현시아이콘과 같음	연시창문안에서 현시객체의 위치, Modify 차림표안의 선택항목, 대화아이콘의 표현식설정
계산 아이콘	프로그람코드를 편집	원래 편집되여 있는 코드에 대해서 삭제할수는 있지만 추가할수 없다.
수자영화아이콘	재생하는 수자영화파일	가역재생설정
소리 아이콘	재생하는 소리파일	가역재생설정

또한 Authorware의 Library Links 탐색프로그람을 사용하여 현재 Authorware 응용프로그람에 이미 만들어 진 련결서고파일아이콘목록을 탐색한다. 차림표지령 Xtras → Library Links를 실행하면 련결서고파일아이콘창문이 나타난다.(그림 9-3)

그림 9-3. 련결서고파일아이콘창문

그림 9-3 에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Show : 현시하는 련결서고파일아이콘형
  - Unbroken Links : 이미 련결된 아이콘목록
  - Broken Links : 이미 련결을 끊어 버린 아이콘목록

✦ Close : 이 창문을 닫는다.

✦ Show Icon : 선택한 아이콘을 현시한다.

✦ Select All : 목록안의 모든 아이콘을 선택한다.

✦ Update : 아이콘을 새로 선택하고 련결서고아이콘인가 아닌가를 새로 검사한다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 7-2.a6p 를 열고 그가운데서 매체파일을 서고파일에 보관하고 사용하는 방법을 숙련한다.

[조작방법]

(1) 보관된 파일 7-2.a6p 를 열고 이름을 9-1.a6p 로 다시 보관한다.

(2) 차림표지령 File → New → Library 를 실행하여 새로운 서고파일을 만들고 파일이름을 9-1-lib.a6l 로 보관한다.

(3) 9-1.a6p 의 흐름선우의 6 개의 현시아이콘을 서고파일창문에 마우스로 끌어다 놓는다. 서고와 련결한 흐름선은 그림 9-4 와 같다.

(4) 서고련결을 만든 아이콘이름은 경사체로 변하며 이때의 서고파일창문은 그림 9-5 와 같다.

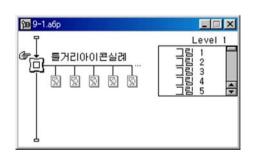
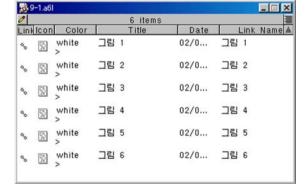



그림 9-4. 서고련결을 만든 흐름선

그림 9-5. 서고파일창문

(5) 파일을 보관하고 만들기전의 주프로그람파일과 비교하면 파일 9-1.a6p 의 크기가 파일 7-2.a6p 에 비하여 훨씬 작아 졌다는것을 알수 있다.

(6) 서고의 련결을 만든 다음에 서고파일안의 아이콘을 자르기하려면 실레로 서고에서 《그림 3》을 선택하고 도구띠의 단추를 찰칵한다. 이때 그림 9-6과 같은 대화창문이 나타난다.

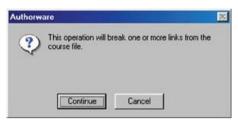



그림 9-6. 지우기대화창문

(7) Continue 를 찰칵하면 원천프로그람창문의 련결파일이름앞에 한개의 중단표식(Break Mark)이 나타난다.(그림 9-7)

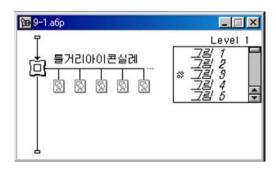



그림 9-7. 중단표식

(8) 방금 절단한 아이콘을 서고에 다시 붙이면 Authorware 는 붙이려는 아이콘이 중단표식을 가진 련결아이콘이라는것을 발견하고 그림 9-8 과 같은 련결회복대화칸을 현시한다.

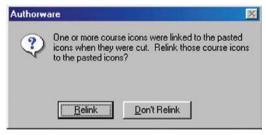



그림 9-8. 중단을 회복하겠는가를 문의하는 대화칸

(9) 서고창문안의 《읽기/쓰기상태(Read/Write Status)》단추를 찰칵하여 이 서고아이콘을 《읽기상태(Read Status)》로 설정하면 서고아이콘의 삭제조작을 진행할수 없게 된다. 그림 9-9 에서 보는것과 같이 Athorware 는 설정을 변경하기전에 파일을 보관

하겠는가를 문의하는 대화칸을 현시한다.

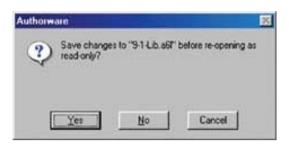



그림 9-9. 서고파일을 보관하겠는가를 문의하는 대화칸

(10) 설정을 변경하면 서고창문왼쪽웃구석에 《읽기상태》단추가 선택된다.(그림 9-10)

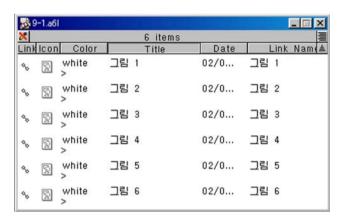
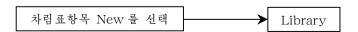



그림 9-10. 《읽기상태》서고파일

제 2 절. 모형의 사용

모형(Model)은 흐름선우에서 한 토막의 련속아이콘과 그 호상관계의 조합이다. 모형을 사용하면 다매체제품의 개발효률을 크게 높일수 있으며 개발자들사이의 분담과 합작, 자원공유 등에 유리하다.

1. 모형의 만들기와 사용

[조작흐름]

Authorware 에서 모형을 만드는 방법은 매우 간단하다. 우선 흐름선우에서 모형으로 설정하려고 하는 한개의 아이콘 혹은 그룹아이콘을 선택하고 차림표지령 File → Save in Model 을 실행한다.(그림 9-11)

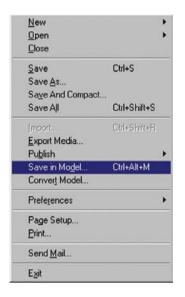



그림 9-11. 모형을 만드는 차림표지령

이때 파일이름보관대화칸이 나타나며 체계설정상태에서 모형파일을 지식객체의 서류철안에 보관한다.(그림 9-12) 모형파일의 확장자는 .a6d 이다.

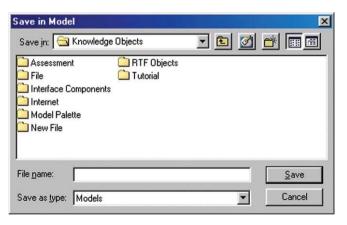



그림 9-12. 모형파일의 보관

모형을 만든 다음 차림표지령 Window → Knowledge Objects 를 실행하면 지식객체목록칸이 나타난다. 만들어 진 모형 역시 지식객체목록칸안에서 찾을수 있는데 상세한 내용은 실례프로그람을 보시오.

물론 Authorware 의 이전 판본에서 만든 모형파일도 Authorware 6 에서 호출할수

있다. 그러나 먼저 Authorware 에 내장되여 있는 모형변환도구를 사용하여 Authorware 6 이 식별할수 있는 모형파일로 변환해야 한다. 구체적인 방법은 다음과 같다. 차림표지령 File → Convert Model 을 실행하면 그림 9-13 과 같이 낮은 판본을 선택하는 모형파일변환대화칸이 나타난다.

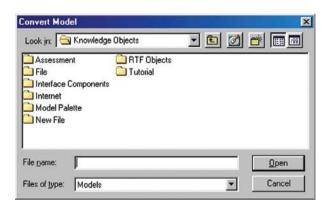



그림 9-13. 모형파일변환대화칸

이 대화칸에서 변환하려고 하는 낮은 판본모형파일을 선택하고 Open 단추를 찰칵하면 변환을 진행할수 있다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 8-1.a6p 의 원천프로그람을 호출하고 이 파일에서 흐름자막을 실현하는 아이콘을 한개의 모형으로 만드는 과정을 통하여 모형의 기능과 사용방법을 깊이 체득한다.

[조작방법]

(1) 보관된 파일 8-1.a6p 을 연다.

(2) 흐름선창문에서 마우스로 현시아이콘 《해설본문》과 이동아이콘 《흐름자막》을 선택한다.(그림 9-14)

그림 9-14. 아이콘의 선택

(3) 차림표지령 Modify → Group 를 실행하여 두개의 아이콘을 한개 그룹아이콘으로 합치고 이름을 《흐름자막》으로 한다.(그림 9-15)

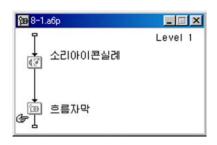



그림 9-15. 그룹아이콘만들기

(4) 그룹아이콘 《흐름자막》을 선택하고 차림표지령 File → Save in Model 을 실행하여 모형파일이름을 《흐름자막.a6d》로 보관한다.(그림 9-16)

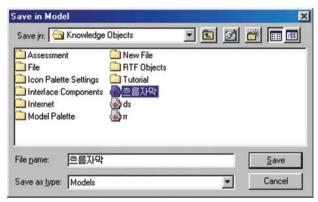



그림 9-16. 모형파일의 보관

(5) 새로운 파일을 만들고 이름을 9-2.a6p로 한다.

(6) 차림표지령 Window → Knowledge Objects 를 실행하여 지식객체목록칸을 호출한다.(그림 9-17) 오른쪽웃구석의 Refresh 단추를 찰칵하여 새로 보충한 다음 방금 보관한 《흐름자막》모형을 찾아 낸다.

(7) 마우스로 그룹아이콘 《흐름자막》을 선택하고 그것을 흐름선우에 끌어다 놓는다.(그림 9-18)

(8)파일을 보관하고 프로그람을 실행하여 흘러 가는 자막효과를 볼수 있다.

그림 9-17. 지식객체목록칸

그림 9-18. 모형내용을 응용한 흐름선창문

제 3 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware 6 에서 서고와 모형의 개념, Authorware 6 에서 서고와 모형을 만들고 사용하는 방법을 소개하였다. 모형파일은 일반적으로 지식객체목록칸에 보관하지 않으면 Authorware 가 식별할수 없다는데 주의하여야 한다. 또한 서고를 사용할 때 서고파일 《읽기/쓰기상태》의 절환에 주의하여야 불필요한 오유조작을 피할수 있다.

련습문제

1. Authorware 6 은 어떤 목록안의 모형파일만을 식별하는가?
2. 모형의 작용은 무엇인가?
3. 서고의 작용은 무엇인가?
4. 서고를 왜 《읽기상태》로 설정하여야 하며 어떤 작용을 하는가?

제 10 장. 변수와 함수

Authorware 6은 다매체응용프로그람의 실행흐름을 세밀하게 조종하며 사용자정보의 추적과 자료의 수집, 분석처리 등의 각종 복잡한 기능을 실현하기 위한 체계함수와 체계변수를 제공하고 있다. 이 장에서는 Authorware가 제공하는 체계변수와 체계함수를 형별로 소개한다.

주 요 내 용

- **체계변수**
- **체계함수**
- **장의 결속과 련습문제**

제 1 절. 체계변수

Authorware 6을 사용하여 다매체응용프로그람을 개발할 때 체계가 제공하는 체계변수(system variable)를 리용하여 응용프로그람실행시의 아이콘의 상태, 사용자의 응답동작, 체계시간, 사용자의 기록파일을 보관하는 서류철 등과 같은 각종 정보들을 추적할 수 있다. 체계변수의 값은 Authorware가 자동적으로 확정하고 갱신하며 사용자는 체계변수의 값으로부터 해당한 정보를 얻는다. 물론 전용변수(Custom Variable)를 만들수도 있으며 그것을 연산중간결과를 보관하거나 자료의 수집과 통계 등을 진행하는데 리용할 수 있다.

1. 변수목록칸.

[조작흐름]

차림표지령 Window → Variables를 실행하면 그림 10-1과 같은 변수목록칸이 나타난다. Authorware 6의 체계변수, 응용프로그람이 현재 사용하고 있는 사용자전용변수 등 모든 변수를 이 목록칸에서 찾아 볼수 있다.

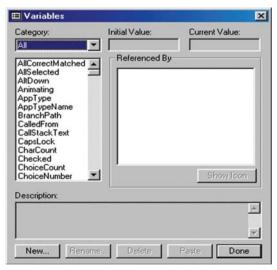



그림 10-1. 변수목록칸

변수목록칸에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

왼쪽은 변수형선택칸과 변수의 목록이다.

- ✦ Initial Value : 선택한 변수의 초기값
- ✦ Current Value : 선택한 변수의 현재값
- ✦ Description : 선택한 변수에 대한 해설
- ✦ New : 현재의 응용프로그람에 전용변수를 새로 만든다.
- ✦ Rename : 선택한 전용변수의 이름을 변경한다.
- ✦ Delete : 선택한 전용변수를 삭제한다.
- ✦ Paste : 선택한 변수를 지정한 위치에 붙인다.
- ✦ Done : 변수목록칸을 닫는다.

오른쪽의 Referenced By 칸안에 선택한 변수를 인용하고 있는 모든 아이콘들의 이름이 렬거된다. 아이콘이름을 선택한 다음 아래의 Show Icon단추를 마우스로 찰칵하여 직접 지정한 아이콘으로 뛰여 넘을수 있다.

2. 전용변수

Authorware에서 전용변수를 사용하는데는 두가지 방법이 있다.

첫째 방법은 그림 10-1과 같은 변수목록칸에서 New단추를 마우스로 찰칵하는것이다. 이때 그림 10-2와 같은 전용변수정의(New Variable)대화칸이 나타난다.

그림 10-2. 전용변수정의대화칸

Name칸에 전용변수이름을 입력하고 Initial value칸에서 이 변수의 초기값을 지정한 다음 OK단추를 마우스로 찰칵하여 이 변수의 정의를 확정한다.

둘째 방법은 계산아이콘과 같이 표현식을 임의로 입력할수 있는 창문이나 대화칸에

서 직접 새로운 변수를 입력하는것이다. 계산아이콘이나 표현식을 편집하는 창문에서 OK단추를 누를 때 Authorware는 새로운 미지변수를 검사하고 그림 10-2와 같은 전용변수정의대화칸을 나타나게 한다.

3. 변수의 자료형

Authorware 6에서 변수의 자료형은 크게 3가지 류형으로 나눌수 있다.

✦ 수값형

수값형변수에 줄수 있는 값은 각종의 구체적인 수값이며 일상 사용하는 옹근수형, 실수형 혹은 류점수형 등을 포함한다. Authorware 6 에서 사용할수 있는 수값변수의 값범위는 $-1.7\times10^{308}\sim1.7\times10^{308}$이다.

주의: 수값형변수는 수값계산에만 쓰일수 있다. 수값형이 아니라면 반드시 먼저 변수의 형을 변환하는 체계함수를 사용하여 지정값을 수값형으로 형변환한 다음 수값계산에 리용한다.

✦ 문자형

문자형변수는 각종 문자렬을 보관하는데 리용한다. 문자형변수는 최대로 3000 개까지의 문자를 보관할수 있다. 문자렬을 인용하거나 변수에 문자형의 자료를 대입할 때에는 반드시 문자렬을 a:=“thank you”와 같이 인용부호안에 넣어 주어야 한다.

✦ 론리형

론리형변수는 두개의 값 즉 True(참) 혹은 False(거짓)만을 가진다. 론리형은 보통 판단을 진행하는데 사용하며 되돌림값이 True 이면 판단조건을 만족(조건은 참이다)한다는것을 표시한다.

만일 되돌림값이 False 이면 판단조건을 만족하지 않는것으로 표시한다.

되돌려 주는 판단값이 수값형일 때 Authorware 는 0 보다 큰 수값을 True 로 보며 0 보다 작은 수값은 False 로 본다. 되돌림값이 문자렬이면 Authorware 는 True, T, YES, ON(대소문자구별을 하지 않는다)을 론리값 True 로 보며 기타 문자렬을 론리값 False 로 본다.

4. 연시창문에서 변수값의 현시

Authorware는 변수, 함수 혹은 표현식을 현시(대화)아이콘의 본문에 서술하거나 직접 연시창문에 변수의 현재값, 함수와 표현식의 되돌림값을 현시할수 있다. 변수,함수,

표현식을 현시하여야 할 본문과 구별하기 위하여 함수 혹은 표현식의 량쪽에 대괄호 { }를 붙인다.(그림 10-3, 그림 10-4)

그림에서 볼수 있는것처럼 매번 프로그람이 실행될 때마다 현재체계시간이 현시되며 체계변수 FullTime의 값은 체계시간에 맞추어 계속 변한다.

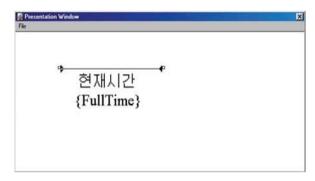



그림 10-3. 현시아이콘에 체계변수의 입력

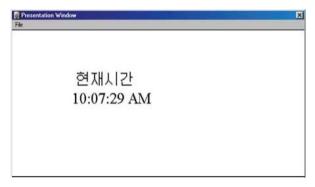



그림 10-4. 연시창문에서 현시하는 체계변수

그러면 체계변수의 변화를 연시창문에 어떻게 반영하는가?

Authorware는 이를 위한 간단한 설정방법을 제공하였다. 체계변수를 포함하는 현시아이콘을 선택하고 차림표지령 Modify → Icon → Properties를 실행하면 현시아이콘속성설정대화칸이 나타난다.(그림 10-5)

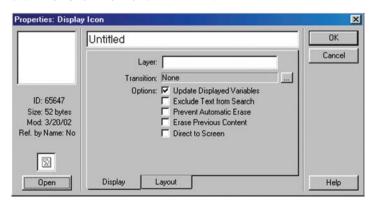



그림 10-5. 현시아이콘의 속성수정

Update Displayed Variables항목을 선택하면 프로그람이 실행될 때마다 변수 FullTime의 현시값은 체계시간에 맞추어 변한다. 이것은 마치도 화면에서 볼수 있는 전자시계를 련상시킨다.

5. 체계변수기능목록

1) CMI형체계변수

- CMIAttemptCount

  류형: 수값형

  설명: 이 변수에 교육용쏘프트웨어를 학습한 회수를 기억한다.

- CMIAttempts

  류형: 문자형

  설명: 이 변수에 학습정형을 보여 주는 정보의 속성목록을 보관한다.

- CMICompleted

  류형: 론리형

  설명: 만일 과정에 대한 학습을 완결하였다면 이 변수의 값은 True이다.

- CMIConfig

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 CMI체계의 배치정보를 기억한다.

- CMICourseID

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 CMI체계의 과정번호를 기억한다.

- CMIData

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 CMI체계에서의 수표, 파라메터선택이나 모의자료 등 각종 동작정보를 보관한다. 되돌림부호, 개행부호 등을 포함하여 변수에 보관하는 정보는 최대로 16K를 초과하지 말아야 한다.

- CMIFailed

  류형: 론리형

  설명: 만일 과정에 대한 학습이 실패하였다면 이 변수의 값은 True이다.

- CMILoggedOut

  류형: 론리형

  설명: 이 변수의 값을 True로 설정하면 즉시에 현재사용자는 CMI체계에서 등록

을 탈퇴한다. 만일 이 변수값이 False이면 사용자는 이미 등록된 상태를 계속 보관한다.

- CMIMasteryScore
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 현재 진행중인 학습의 정통성적(mastery score)을 보관한다. 이 성적을 통과성적(passing score)이라고 부르는 경우도 있다. 이 변수의 값은 CMI체계가 자체로 설정한다.
- CMIObjCount
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 현재 진행중인 학습목표의 수를 보관한다.
- CMIObjective
  류형: 문자형
  설명: 이 변수는 현재학습목표를 보여 주는 속성목록을 보관한다.
- CMIPassed
  류형: 론리형
  설명: 만일 과정을 통과하였다면 이 변수값은 True이다.
- CMIPath
  류형: 문자형
  설명: 이 변수는 개인자료가 들어 있는 서류철의 경로이름을 보관한다. 이 변수는 CMI체계가 설정한다.
- CMIReadComplete
  류형: 론리형
  설명: 자료가 Authorware와 체계사이에서 이미 전송되였다면 이 변수를 True로 설정하고 즉시 림시자료파일을 지운다. 만일 이 변수가 False이면 림시파일을 후에 CMI체계에서 삭제한다.
- CMIScore
  류형: 수자형
  설명: 이 변수에 현재 학습중인 과제의 성적을 기억한다. Authorware 응용프로그람파일의 속성대화칸에서 TrackScore 선택항목을 선택하였으면 변수 CMIScore와 TotalScore의 값은 서로 같다.
- CMIStarted
  류형: 론리형
  설명: 과정을 시작하였다면 변수값은 True이다.

- CMIStatus

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 과정의 상태정보를 기억하는데 다음과 같은 3가지 값을 가진다.

  Completed : 학습을 완성하였다.

  Imcompleted : 학습하고 있다.

  Not Attempted : 학습한적이 없다.

- CMITime

  류형: 수자형

  설명: 이 변수는 현재과정의 학습시간을 기억한다.(단위는 s)

- CMITimedOut

  류형: 론리형

  설명: 사용자가 일정한 시간동안 어떤 동작도 하지 않을때 이 변수의 값을 True로 설정하여 현재사용자가 CMI체계에서 등록을 탈퇴하도록 한다.

- CMITrackAllInteractions

  류형: 론리형

  설명: 이 변수의 값을 True로 설정하면 CMI 체계는 한개 파일안의 모든 대화항목들을 추적한다. 만일 CMI 체계가 지정아이콘 IconTitle 을 추적하도록 하려면 변수CMITrackAllInteractions와 CMITrackAllInterations@IconTitle을 True로 설정하여야 한다. 이 변수의 초기값은 False이며 Authorware 응용프로그람의 파일속성설정창문에서 CMI 표쪽의 TrackAllInteractions 선택항목을 선택하여야 한다. 만일 이 변수의 값을 갱신하면 체계는 이 변수값을 다시 설정하며 대화아이콘속성대화칸에서의 설정에 관계하지 않는다.

- CMIUserID

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자의 ID를 기억한다.

- CMIUserName

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 CMI체계에서 리용하는 사용자이름을 등록한다.

2) Decision 형체계변수

- AllSelected

  류형: 론리형

  설명: 현재결정아이콘의 모든 가지항목들이 선택되였다면 이 변수의 값은 True

이다. AllSelected@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 결정아이콘의 가지선택상태를 되돌려 준다.

- PathCount

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재결정아이콘에 매달린 가지경로의 개수를 기억한다. PathCount@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정한 결정아이콘의 가지경로의 수를 되돌려 준다.

- PathSelected

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재결정아이콘에서 사용자가 마지막으로 선택한 분기경로의 번호를 되돌려 준다.

- RepCount

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재결정아이콘의 분기경로를 반복한 회수를 보관한다. RepCount 는 반드시 결정아이콘의 순환구조안에서 사용해야 한다.

- SelectedEver

  류형: 론리형

  설명: 사용자가 마지막으로 접근한 결정아이콘안의 임의의 경로를 선택하고 실행하였다면 이 변수값은 True 로 된다. Authorware 는 어떤 경로를 실행하고 경로를 탈퇴할 때 자동적으로 이 경로의 SelectedEver 변수값을 설정한다.

- TimeExpired

  류형: 론리형

  설명: 사용자가 어떤 결정아이콘의 경로를 실행할 때 제한시간을 초과하면 Authorware 는 자동적으로 이 가지를 탈퇴하고 이 변수값을 True 로 한다.

- TimesSelected

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 마지막가지경로가 선택된 회수(최대값은 255 이다)를 되돌려 준다. Authorware 는 어떤 경로에 들어 가기전에 자동적으로 이 경로의 TimesSelected 변수값을 1 로 한다. 만일 Authorware 가 결정아이콘이나 경로에 새로 들어 가거나 이 변수값이 255 라면 Authorware 는 이 변수값을 0 으로 재설정한다.

3) File 형체계변수

- DiskBytes

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재파일이 보관된 디스크의 빈 공간을 byte 단위로 알려 준다.

- FileLocation

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 현재파일이 보관된 서류철의 경로를 가리키는데 뛰여넘기와 같은 함수들에서 파일의 경로를 지정하는데 리용된다. 되돌림경로의 쓰기규칙은 다음과 같다.

  Windows:= drive:\ directory 1\ directory 2\

- FileName

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 현재파일이름을 가리킨다.

  주의: 이 변수는 FileTitle 과 의미가 다르다. FileTitle 이 가리키는것은 파일설정대화칸에서 지정한 제목이다.

- FileNameType

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 체계함수나 변수가 되돌려 주는 파일이름의 형식을 가리키는 수를 보관한다. Windows 95/98 과 NT 에서만 유효하다. 파일속성대화칸에서 Windows 이름선택항목은 Authorware 파일을 관리하며 계산아이콘에서 FileNameType 변수에 다른 값을 준다.

  수의 의미는 다음과 같다.

  0 : Dos 파일이름(8.3 형식)

  1 : 긴 파일이름(최대 255 개문자를 지정)

- FileSize

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 byte 단위로 현재파일의 크기를 가리킨다. 파일이름을 고치거나 파일을 보관할 때 이 변수값은 그에 따라 변한다.

- IOMessage

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 마지막으로 사용한 입구/출구(I/O)체계의 상태정보를 가리킨다. 입구, 출구함수에는 WriteExtFile, ReadExtFile, CreateFolder, DeleteFile, RenameFile 이 있다.

- IOStatus

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 마지막으로 사용한 입구/출구(I/O)체계의 실행정보를 가리킨다. 입출구 함수는 WriteExtFile, ReadExtFile, AppendExtFile, CreateFolder, DeleteFile, RenameFile 을 포함한다.

- OrigWorkingDirectory

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 파일의 작업경로를 가리킨다. FileLocation 과 같이 체계가 OrigWorkingDirectory 값을 설정하며 사용자는 이 변수에 값을 줄수 없다. JumpFile 혹은 JumpFileReturn 함수를 사용하여 Authorware 6 파일에서 다른 파일로 뛰여넘기할 때 OrigWorkingDirectory 는 현재파일의 경로를 가리킨다. 만일 다른 프로그람이 Authorware 파일을 실행하여 그 응용프로그람이 작업경로를 설정할수 있다면 Authorware 파일의 OrigWorkingDirectory 변수에 영향을 준다.

- PathType

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 체계함수와 변수로 되돌려 주는 경로이름의 형식을 조종한다. 이 변수는 망경로에 대하여서만 사용할수 있고 하드디스크경로에서는 사용할수 없다. Windows 95/98 과 NT 에서 사용할수 있다.

  PathType 는 두개의 값을 가진다.

  0 : 구동기형식

  1 : UNC(Universal Naming Convention - 범용이름달기규칙)

- RecordsLocation

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 사용자가 기록을 보관한 서류철의 완전경로를 가리킨다.

  체계설정경로는 다음과 같다.

  Windows:= C:\ WINDOWS \ A6W-DATA \

  JumpFile 과 JumpFileReturn 함수의 3 번째 변수는 기록경로를 변경하는데만 사용할수 있다.

- Searchpath

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 반두점으로 구분된 서류철들의 목록을 가리킨다.

4) FrameWork 형체계변수

- CurrentPageID

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 틀거리아이콘에서 현시한 현재페지의 ID 를 기억한다. 만일 틀거리아이콘의 페지가 현시된것이 없다면 이 변수의 값은 0 이다.

- CurrentPageNum

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재틀거리아이콘에서 마지막으로 현시한 페지의 페지번호를 기억한다. 만일 현재틀거리아이콘의 페지에 현시된것이 없으면 이 변수의 값은 0 이다.

- HotTextClicked

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 촉발한 주목본문을 기억한다. 주목본문의 형식을 마우스로 한번 찰칵, 마우스로 두번 찰칵 혹은 마우스가 본문구역안에 있을 때의 촉발 등의 방식으로 정의한다.

- LastSearchString

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 사용자가 FindText 함수에 마지막으로 입구한 탐색본문 혹은 Find 창문에 입구한 정합본문을 기억한다.

- MatchCount

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 FindText 함수가 탐색해 낸 어떤 특정한 본문의 정합회수를 기억한다.

- NavFrom

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 틀거리아이콘의 출구단에서 사용한다. 항행아이콘이나 주목본문을 통하여 틀거리아이콘안에서 틀거리아이콘밖으로 뛰여넘기할 때 틀거리아이콘의 출구단에 NavFrom 변수가 있으면 이 변수는 Authorware 가 뛰여넘기할 때 떠난 페지의 ID 를 기억한다. 만일 이 변수를 틀거리아이콘에 놓으면 이 변수는 페지의 ID 를 되돌려 주지 않는다. 이 설계는 매개 틀거리아이콘에 대하여 독립적인 모형으로 존재하도록 할수 있으며 그것은 론리에서 역시 독립이다.

  한개의 틀거리구조안에 다른 틀거리아이콘이 겹싸기되였을 때 1 차성은 두개 혹은 두개이상의 틀거리구조에서 뛰여넘기하여 나오는것이 가능한것이며 이때 이 변수

의 작업방식은 아래와 같다.

우선 Authorware 는 변수 NavForm 의 값을 사용자가 방금 떠난 페지의 ID 로 설정한 다음 이 변수의 값을 겹싸기를 포함한 틀거리아이콘의 페지의 ID 로 설정한다. 이렇게 겹싸인 틀거리아이콘에서 한층한층 뛰여넘기하여 나와서 Authorware 에 뛰여넘기목표에 도달하면 정지한다.

- Navigating

  류형: 론리형

  설명: 이 변수는 틀거리아이콘의 입구단이나 출구단에서 사용한다. 만일 현재 다른 틀거리아이콘사이에 뛰여넘기하고 있으면 이 변수의 값은 True 이다.

- NavTo

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 틀거리아이콘의 입구단에서 사용한다. 항행아이콘이나 주목본문을 통하여 틀거리아이콘밖에서 틀거리아이콘안으로 뛰여넘기할 때 만일 틀거리아이콘의 출구단에 NavFrom 변수가 있으면 이 변수에 이번 뛰여넘기목표페지의 ID 를 기억한다. 만일 Authorware 가 흐름선에서 틀거리아이콘이 위치한 우의 아이콘에서 틀거리아이콘안으로 뛰여넘기할 때 NavTo 변수의 값은 0 이다.

  틀거리구조안에 기타 틀거리아이콘을 겹싸기할 때 이 변수의 작업방식은 다음과 같다.

  우선 Authorware 는 변수 NavForm 의 값을 사용자가 방금 들어 간 겹싸기된 틀거리아이콘페지를 포함한 ID 로 설정한 다음 일단 Authorware 가 아래층 틀거리아이콘에 들어 가면 이 변수의 값은 두번째 층의 틀거리아이콘의 페지 ID 로 설정한다. 이렇게 겹싸기한 틀거리아이콘에서 한층한층 뛰여넘기하여 나가서 Authorware 는 목표페지아이콘에 뛰여넘기하여 도달했을 때에야 정지한다.

- PageCount

  류형: 수값형

  설명: 이 변수의 되돌림값은 현재 혹은 마지막으로 호출한 틀거리아이콘에 매달린 페지의 수이다. PageCount@FrameIconTitle 을 사용하여 FrameIconTitle 이 지정한 틀거리아이콘에 매달린 페지의 수를 되돌려 준다.

- SearchPercentComplete

  류형: 수값형

  설명: 이 변수의 되돌림값은 현재 혹은 최근 탐색동작의 진행정도이다. 이 변수의 값이 0 이면 현재까지 FindText 함수를 호출하지 않았거나 찾기본문대화칸을 호출한적이 없거나 혹은 방금 탐색을 시작했다는것을 표시한다.

이 변수의 값이 100 이면 지정한 탐색을 이미 완성하였다는것을 설명한다. 1 차탐색이 완성되거나 끝나면 변수 SearchPercentComplete 의 보관값은 변하지 않으며 사용자는 새로운 탐색을 시작한다.

5) General 형체계변수

- AltDown

  류형: 론리형

  설명: 사용자가 Alt 건을 누를 때 이 변수의 값은 True 이다.

- AppType

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 포장된 파일을 현시하는 실행시간형 또는 포장되지 않은 파일에 대하여 리용되는 Authorware 응용프로그람형을 식별하는 수값형변수이다.

  1 : Windows 3.1 에서 실행하는 포장된 16bit 프로그람

  2 : Windows 95/98 이나 Windows NT 에서 실행하는 포장된 32bit 프로그람

- AppTypeName

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 포장된 파일을 현시하는 실행시간형 또는 포장되지 않은 파일에 대하여 리용되는 Authorware 응용프로그람형의 이름이다.

  16bit : Win32 에서 실행하는 포장한 16bit 프로그람

  32bit : 포장하였거나 혹은 포장하지 않은 Windows 95/98 또는 Windows NT 에서 실행되는 32bit 응용프로그람

- CapsLock

  류형: 론리형

  설명: 사용자가 Caps Lock(대문자쓰기)건을 누를 때 이 변수의 값은 True 이다.

- ClickX

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 마우스를 찰칵했을 때 연시창문의 왼쪽 변두리로부터의 화소수를 기억한다.

- ClickY

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재사용자가 마지막으로 마우스를 찰칵했을 때 연시창문의 웃변두리로부터의 화소수를 기억한다.

- CommandDown

류형: 론리형

설명: 사용자가 Control 건을 누를 때 이 변수의 값은 True 이다. (Macintosh 에서)

- ControlDown

  류형: 론리형

  설명: 사용자가 Control 건을 누를 때 이 변수의 값은 True 이다.

- CursorX

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 마우스를 찰칵했을 때 연시창문의 왼쪽 변두리로부터 현재위치까지의 화소수를 기억한다.

- CursorY

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 마우스를 찰칵했을 때 연시창문의 웃변두리로부터 현재위치까지의 화소수를 기억한다.

- DoubleClick

  류형: 론리형

  설명: 사용자가 마우스왼쪽단추를 두번 찰칵할 때 이 변수의 값은 True 이다.

- e

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 상수이며 그 값은 2.718281828459 이다.

- EvalMessage

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 마지막으로 호출한 체계함수 Eval,EvalAssign 혹은 CallTarget 의 문법오유정보를 기억한다. 문법오유가 없다면 이 변수의 값은 null 이다.

- EvalStatus

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 마지막으로 호출한 체계함수 Eval, EvalAssign , CallTarget 의 되돌림상태정보를 기억한다.

- EventLastMacthed

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 마지막으로 사건응답과 정합한 Xtra 사건의 속성목록을 기억한다.

- EventsSuspended

  류형: 수값형

설명: 이 변수의 값이 0 보다 크면 Authorware 는 모든 사건응답으로 하여금 현재의 실행흐름선을 중지하지 않으며 이 사건을 EventQueue 변수에 보관한다.
이 변수의 값이 0 이면 Authorware 는 중지사건을 실행한다.
변수 EventsSuspended 에 값을 주는 좋은 방법은 응답속성대화칸에 따르는 사건검사칸을 사용하는것인데 응답속성대화칸은 사건응답에 들어 가거나 탈퇴할 때 자동적으로 변수 EventsSuspended 의 값을 증가시키거나 감소시킬수 있다.

- FileTitle

류형: 문자형
설명: 이 변수는 파일속성대화칸에서 설정한 파일제목을 기억하며 이 제목은 포장파일(Package File)의 제목칸에 나타난다.

- FirstName

류형: 문자형
설명: 이 변수는 변수 UserName 가운데서 사용자의 성(FirstName)만을 기억한다. 임의의 시각에 변수 UserName 에 문자렬을 대입하면 Authorware 는 이 문자렬의 첫번째 단어를 변수 FirstName 에 준다. 만일 이 문자렬에 반점이 있으면 Authorware 는 반점뒤의 첫번째 단어를 이 변수에 준다. Authorware 는 값주기조작을 진행할 때 자동적으로 첫번째 자모를 대문자로 한다.

- Key

류형: 문자형
설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 누른 건의 이름을 기억한다. 실례로 h, H, Delete, 9 등이다.

- KeyboardFocus

류형: 수값형
설명: 이 변수는 현재건반입력초점(KeyboardFocus)을 획득한 아이콘의 ID 를 기억한다. 체계함수 Set KeyboardFocus 를 사용하여 초점을 설정할수 있다.

- KeyNum

류형:수값형
설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 누른 건에 대응한 수자코드를 기억한다.

- KnowledgeObjectID

류형: 수값형
설명: 이 변수는 IconTitle 이 지정한 아이콘에 포함한 지식객체의 ID 를 기억한다.

- LicenseInfo

류형:문자형

설명: 이 변수는 Authorware 프로그람을 사용하는 사람이나 회사의 허가정보를 기억한다. 이 정보는 Authorware 를 콤퓨터에 설치할 때 입력한다.

- Machine

 류형: 수값형

 설명: 이 변수는 수자 3 을 기억하는데 현재 사용하는 콤퓨터가 IBM PC 계렬인가 아닌가를 가리킨다.

- MachineName

 류형: 문자형

 설명: 이 변수는 문자렬을 기억하는데 현재 사용하는 콤퓨터를 가리킨다.

 Macintosh ： Macintosh Plus，SE，Classic

 Macintosh II ： 색표시능력과 68000 이 아닌 처리소자를 내장한 Macintosh 또는 Performa 체계

 IBM PC or compatible ：IBM PC 또는 호환콤퓨터

 Power Macintosh ：Power Macintosh 콤퓨터

- MediaPlaying

 류형: 론리형

 설명: MediaPlaying @“IconTitle”에서 IconTitle 이 지정한 수자영화，영상，소리아이콘이 현재실행，재생정지 혹은 사용자에 의한 조종상태일 때 되돌림값은 True 이다. 재생을 아직 시작하지 않았거나 이미 재생을 완료했거나 이미 지워버렸으면 되돌림값은 False 이다.

- MediaPosition

 류형: 수값형

 설명: 이 변수는 MediaPlaying @“IconTitle”에서 IconTitle 이 지정한 수자영화，영상 혹은 소리아이콘의 현재재생위치(수자영화나 영상의 단위는 frame，소리단위는 ms)를 기억한다.

- MediaRate

 류형; 수값형

 설명: 이 변수는 MediaPlaying @“IconTitle”에서 IconTitle 이 지정한 수자영화，영상，소리아이콘의 현재재생속도를 기억한다.(수자영화단위는 frame/s，소리단위는 정상속도의 백분률，영상의 입력값범위는 –5～5 까지이다)

- MemoryAvailable

 류형: 수값형

 설명: 이 변수는 Authorware 가 리용할수 있는 기억기의 크기(가상기억기를 포

함)를 기억하는데 바이트수로 표시한다.

- MiddleMouseDown

  류형: 론리형

  설명; 사용자가 마우스의 가운데단추를 누르면 이 변수의 값은 True이다.

- MouseDown

  류형: 론리형

  설명: 만일 사용자가 마우스왼쪽단추를 누르면 이 변수의 값은 True이다.

- MoviePlaying

  류형: 론리형

  설명: 만일 현재수자영화를 재생하고 있으면 이 변수의 값은 True이다.

- OSName

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 현재조작체계를 가리키는 문자렬을 보관한다. Windows 조작체계에서 이 변수의 값은 Microsoft Windows이다.

- OSNumber

  류형; 수자형

  설명: 만일 현재조작체계가 Microsoft Windows이면 이 변수의 값은 3이다.

- OSVersion

  류형: 수자형

  설명: 이 변수는 현재조작체계의 판본번호를 기억한다.

- Pi

  류형: 수자형

  설명: 이 변수의 값은 상수로서 원주률을 3.1415926536…으로 한다.

- Resume

  류형: 론리형

  설명: 만일 파일속성대화칸의 Resume 선택항목을 선택하였으면 이 변수의 값은 True이다.

  이러한 정황하에서 Authorware 는 되돌아 갈 때 자동적으로 다른 응용프로그람에로 뛰여넘기한 중단점위치로 되돌아 와서 계속 실행한다. 만일 이 변수의 값이 False이면 Authorware는 이 변수값이 True인 마지막아이콘으로부터 시작하여 계속 실행해 나간다.

- ResumeIcon

  류형: 문자형

설명: 이 변수를 사용하여 사용자가 파일을 계속 실행할 때 Authorware가 실행하는 계산아이콘을 가리킨다. 이 계산아이콘을 다 수행한 다음 Authorware 는 자동적으로 기타 응용프로그람에로 뛰여넘기할 때의 중단점위치로 되돌아 와서 실행을 계속한다. 만일 이 변수속성을 사용하려면 파일속성대화칸안의 Resume 항목을 선택하여야 한다.

- Return

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 한개의 Return 문자를 포함하는데 문자렬 "\ r"를 사용하여 Return 문자를 표시할수 있다.

- RightMouseDown

  류형: 론리형

  설명: 만일 사용자가 마우스오른쪽단추를 누르면 이 변수의 값은 True이다.

- ScreenDepth

  류형: 문자형

  설명: 화면의 한개 화소를 표현하는데 할당되는 영상기억기(Display Memory)의 비트수를 기억한다. 이 값은 현재 설정한 현시카드의 배치와 관계가 있다.

- ScreenHeight

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 화면의 수직방향의 화소수를 기억한다.

- ScreenWidth

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 화면의 폭(화소수)을 기억한다.

- SerialNumber

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 Authorware 응용프로그람의 계렬번호를 기억한다.

- Sessions

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 이미 실행한 Authorware 응용프로그람의 실행회수를 기억한다. 만일 파일속성대화칸에서 OnReturn 항목을 선택하면 이 변수의 값은 1이다.

- ShiftDown

  류형: 론리형

  설명: 만일 사용자가 Shift건을 누르면 이 변수의 값은 True이다.

- SoundAvailable

  류형; 론리형

  설명: 만일 소리출구장치(Sound Output Device)가 없으면 이 변수의 값은 0 이다. 만일 소리출구장치가 한개라도 있으면 이 변수의 값은 0 보다 크다.

- SoundBytes

  류형: 수값형

  설명: 변수 SoundBytes @“SoundIconTitle”은 IconTitle 이 지정한 소리아이콘이 재생하는 소리파일의 크기를 지정한다.

- SoundPlaying

  류형: 론리형

  설명: 현재소리를 재생하고 있으면 이 변수의 값은 True 이다.

- Tab

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 한개의 Tab 문자를 포함하며 문자렬 “\ t”를 사용하여 Return 문자를 표시할수 있다.

- TimeOutLimit

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 Authorware 가 사용자의 마우스나 건반동작을 대기하는 시간을 기억한다. 단위는 s 이다.

- TimeOut Remaining

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 Authorware 에서 사용자가 발생시키는 마우스사건이나 건반사건을 기다리기 위한 남은 시간을 기억하며 단위는 s 이다. 총 제한시간은 체계변수 TimeOutLimit 에서 설정한다.

- UserName

  류형: 문자형

  설명: 이 변수의 값은 사용자이름이다. 사용자는 본문입력응답대화를 사용하여 사용자이름을 입력한 다음 체계변수 Entrytext 의 값을 변수 Username 에 줄수 있다.

- Version

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용되는 Authorware 의 판본번호를 기억한다.

- WindowHandle

류형: 수값형
설명: 이 변수는 Authorware 연시창문의 WindowHandle 번호를 기억한다. 모든 창문은 한개의 손잡이를 가진다.

- WindowHeight
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 현재연시창문에 수직방향으로 얼마만한 화소가 배당되였는가를 기억한다.
- WindowLeft
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 현재연시창문의 왼쪽 변두리에서 화면의 왼쪽 변두리까지의 화소수를 기억한다.
- WindowTop
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 현재연시창문의 웃변두리에서 화면의 웃변두리까지의 화소수를 기억한다.
- WindowWidth
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 현재연시창문의 수평방향의 화소수를 기억한다.

6) Graphics 형체계변수

- DirectToScreen
  류형: 론리형
  설명: 만일 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 현시방식이 Direct to the Screen 이면 변수 DirectToScreen @ IconTitle 은 True 이다.
- LastX
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 임의의 도형그리기함수로 그린 도형의 마지막 한개 점의 X 자리표를 가리킨다.
- LastY
  류형: 수값형
  설명: 이 변수는 임의의 도형그리기함수로 그린 도형의 마지막점의 Y 자리표를 가리킨다.
- Layer

류형: 수값형

설명: 이 변수는 현재연시창문안의 객체의 현시층번호를 가리킨다.

7) Icons 형체계함수

- Animating

  류형: 론리형

  설명: 만일 IconTitle 이 지정하는 아이콘이 이동아이콘이면 변수 Animating@IconTitle 의 값은 True 이다.

- CalledFrom

  류형: 수값형

  설명: 일반적으로 CalledFromIconTitle 형식으로 리용하는데 IconTitle 이 지정하는 아이콘을 마지막으로 호출한 아이콘의 ID 를 되돌려 준다. 이러한 호출은 항행아이콘, 지속대화 (Perpetual Interaction) 등을 통하여 실현하는 아이콘사이의 뛰여넘기를 포함한다.

- CallStackText

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 한개의 목록을 되돌려 준다. 이 목록은 두개의 호출과 호출되는 아이콘사이의 정보를 표시하며 항행아이콘이 만든 련결을 포함한다.

- DisplayHeight

  류형: 수자형

  설명: 이 변수는 연시창문에서 현시객체의 수직방향의 화소수를 가리킨다.

  일반적으로 창문자리표의 (0,0)점을 기준점으로 하며 일반창문의 기준점은 제목띠왼쪽아래의 점이다. 만일 차림표띠가 있으면 기준점은 차림표띠의 왼쪽아래의 점이다.

- DisplayLeft

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현시객체의 왼쪽 변두리에서 연시창문의 왼쪽 변두리까지 수평방향의 화소수를 기억한다.

- DisplayTop

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현시객체의 웃변에서 연시창문웃변까지 수직방향의 화소수를 기억한다.

- DisplayWidth

류형: 수값형

설명: 이 변수는 연시창문에서 현시객체의 수평방향의 화소수를 기억한다.

- DisplayX

  류형: 수자형

  설명: 이 변수는 연시창문에서 중심으로부터 연시창문의 왼쪽 경계까지의 수평방향의 거리를 가리키는 화소수를 기억한다.

- DisplayY

  류형: 수자형

  설명: 이 변수는 현시객체의 중심으로부터 연시창문의 웃변두리까지의 수직방향의 화소수를 가리킨다.

- Dragging

  류형: 론리형

  설명: 항상 Dragging@IconTitle 형식으로 사용하는데 만일 사용자가 현재 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 현시객체를 마우스로 끌기하면 이 변수값은 True 이다.

- ExecutingIconID

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재 실행하고 있는 아이콘의 ID 를 가리킨다. 이 변수의 값은 편집, 파일보관, 파일포장에 따라서 변화될수 있다.

- ExecutingIconTitle

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 현재 실행하는 아이콘의 제목을 가리킨다. 이 변수의 값은 편집, 파일보관, 파일포장에 따라 변화될수 있다.

- IconID

  류형: 수값형

  설명: 이 변수에 기억된 값은 현재 현시된 아이콘의 ID 이다.

- IconLog

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 아이콘일지에 기억한 아이콘의 개수를 가리킨다. 이 변수값이 0 보다 크면 Authorware 는 매번 아이콘을 실행하고 그 제목과 ID 를 일지에 기억한다. 체계함수 IconLogTitle 과 IconLogID 를 사용하여 이 일지에서 아이콘의 제목과 ID 를 얻을수 있다.

- IconTitle

류형: 문자형

설명: 이 변수는 현재 현시하고 있는 아이콘의 제목을 가리킨다.

- Movable

류형: 론리형

설명: 일반적으로 Movable@IconTitle 형식으로 쓰며 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 현시객체를 사용자가 이동시킬수 있으면 이 변수의 되돌림값은 True 이다. 역시 지정아이콘의 이 변수값을 통해서 아이콘의 현시객체를 사용자가 이동시킬수 없게 할수 있다.

체계설정상태에서는 포장한 응용프로그람에서 사용자가 현시객체를 이동시킬수 없으면 아이콘속성대화칸에서 movable 속성을 선택하여야 한다. 이 객체는 목표구역대화의 부분이다.

- Moving

류형: 론리형

설명: Moving@IconTitle 형식으로 사용하는데 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 현시객체를 사용자가 이동시키거나 이동아이콘이 이동시키면 이 변수의 되돌림값은 True 이다.

- PathPosition

류형: 수값형

설명: 만일 IconTitle 이 지정하는 아이콘이 정해 진 경로에 따르는 현시객체나 망에 따르는 현시객체를 포함하면 변수 PathPosition@IconTitle 은 현재경로나 망에서 이동객체가 놓이는 위치를 되돌려 준다.

- PositionX

류형: 수값형

설명: 이 변수는 현재현시객체의 격자무늬에 대한 수평방향의 상대위치를 되돌려준다. 이 현시객체는 반드시 《구역안에서 이동할수 있다》로 정의되거나 또는 이동하는 아이콘이 일정한 구역안에 있을것을 요구한다.

- PositionY

류형: 수값형

설명: 이 변수는 현재현시객체의 격자무늬에 대한 수직방향의 상대위치를 되돌려준다. 이 변수객체는 반드시 《구역안에서 이동할수 있다》로 정의되거나 이동하려는 아이콘이 일정한 구역안에 있을것을 요구한다.

- RootIcon

류형: 수값형

설명: 이 변수는 모든 Authorware 파일의 제일 낮은 층번호의 ID 를 가리키는데 실례로 모든 응용프로그람을 포함하는 그룹아이콘의 ID 에 해당한다.

- TargetIcon

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 목표파일로부터 현재쪽도형을 적재한 지식객체의 ID 를 가리킨다. 만일 현재파일이 지식객체를 적재하지 않았다면 이 변수의 값은 0 이다.

- Within

  류형: 론리형

  설명: 일반적으로 Within@IconTitle 형식으로 사용하는데 만일 Authorware 가 현재 IconTitle 이 지정하는 아이콘을 현시하거나 IconTitle 이 지정하는 아이콘이 그룹아이콘의 겹싸기구조안에 놓이거나 가지구조에 놓이면 이 변수의 값은 True 이다.

8) Interaction 형체계변수

- AllCorrectMatched

  류형: 론리형

  설명: 현재대화아이콘에서 Correct 응답상태를 가진 모든 응답이 사용자의 응답과 정합되면 이 변수의 값은 True 이다.

- BranchPath

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 정합한 마지막대화항목의 가지형을 가리킨다.

  대응관계는 아래와 같다.

  0 : Continue

  1 : Exit Intraction

  2 : Try Again

  3 : Return

  BranchPath@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘에서 사용자가 정합한 마지막대화항목의 가지형값을 얻을수 있다. 만일 IconTitle 이 가지항목의 아이콘제목이면 이 변수는 가지항목의 가지형을 가리킨다.

  이 변수에 값주기하여 지정가지항목의 Branch 형을 고칠수 있다. 비록 이 변화는 볼수 없지만 흐름선우에서 효과를 내며 이 변수를 사용하여야만 다시 값을 변화시킬수 있다.

- CharCount

류형: 수값형

설명: 이 변수는 본문입력응답에서 사용자가 입력한 문자수를 가리킨다. CharCount@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정한 대화아이콘의 본문입력응답에서 사용자가 입력한 문자수를 얻을수 있다.

- Checked

류형: 론리형

설명: 항상 Checked@ButtonIconTitle 형식으로 사용하는데 ButtonIconTitle 이 지정하는 단추가 단추편집기안의 4 종류의 Checked 상태가운데서 임의의 상태에 놓여 있으면 이 변수의 값은 True 이다.

- ChoiceCount

류형 : 수값형

설명: 이 변수는 현재대화아이콘에 매달린 가지항목(응답)의 개수를 가리킨다. ChoiceCount@ButtonIconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘의 가지항목의 개수를 되돌려 준다.

- ChoiceNumber

류형: 수값형

설명: 이 변수는 현재아이콘에서 사용자가 마지막으로 한번 정합한 대화항목의 편집번호를 가리킨다.

ChoiceNumber@BuutonIconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘에서 사용자가 마지막으로 정합한 대화항목편집번호를 되돌려 준다.

- ChoiceMatched

류형: 수값형

설명: 이 변수는 현재대화아이콘에서 사용자가 정합한 다른 대화항목들의 개수를 가리킨다. ChoiceMatched@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘에서 사용자가 정합한 서로 다른 대화항목의 개수를 되돌려 준다.

- Correct

류형: 문자형

설명: 이 변수는 현재대화아이콘에서 그의 응답상태가 Correct 로 설정된 첫번째 대화항목아이콘의 제목을 가리킨다. Correct@ButtonIconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘의 이 변수값을 되돌려 준다.

- CorrectChoiceMacthed

류형: 수값형

설명: 이 변수는 현재아이콘에서 사용자가 정합한 Correct 상태에 있는 응답의

총 회수를 기억한다.

CorrectChoiceMatchedButtonIconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 이 변수값을 되돌려 준다.

- EntryText

  류형: 문자형

  설명: 이 변수에는 사용자가 본문입력응답에서 마지막으로 입력한 본문을 기억한다. EntryText@ButtonIconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘의 본문입력응답의 입력칸에 사용자가 마지막으로 입력한 본문을 되돌려 준다.

- FirstTryCorrect

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 대화아이콘에 대한 첫번째 응답으로서 정확히 진행한 응답의 총 회수를 기억한다.

  사용자가 첫번째 응답에서 Correct 로 설정된 응답상태에 정합할 때마다 이 변수값은 1 씩 증가한다. 사용자가 대화아이콘을 뛰여넘기한 곳으로 되돌아 오면 Authorware 는 대화항목에 대한 사용자의 응답을 기록한다.

- FirstTryWrong

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 대화아이콘에 대한 첫번째 응답으로서 틀리게 응답한 총 회수를 기억한다.

  사용자가 첫번째 응답에서 Wrong 으로 설정된 응답상태에 정합할 때마다 이 변수의 값은 1씩 증가한다. 이 변수는 사용자가 다음번에 틀린 응답을 진행할 때에는 증가되지 않는다. 대화아이콘을 뛰여넘기하여 되돌아 올 때 되돌이한 다음의 첫번째 대화동작이 응답상태가 Wrong 의 응답과 정합하였으면 이 변수의 값에 역시 1 을 더해 준다.

- ForceCaps

  류형: 론리형

  설명: 만일 이 변수의 값이 True 이면 Authorware 는 사용자가 현재본문입력칸에 입력한 본문자모를 대문자쓰기로 바꾸고 강제로 정합한다.

- JudgeInteractions

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 Authorware 응용프로그람을 실행할 때 만나는 응답상태가 Correct 혹은 Wrong 인 대화응답의 총수를 가리킨다.

  Authorware 는 매번 응답상태가 Correct 나 Wrong 인 새로운 응답을 만나면 이

변수의 값에 1 을 더한다.

- JudgeResponses

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 Authorware 응용프로그람을 실행할 때 정합한 응답상태가 Correct 나 Wrong 인 대화응답의 총수를 가리킨다.

  사용자가 매번 응답상태가 Correct 나 Wrong 인 응답과 정합하면 Authorware 는 이 변수에 1 을 더해 주는데 이것은 사용자가 이미 이 응답과 정합하였다는것을 의미한다.

- JudgeString

  류형: 문자형

  설명: 이 변수에 값을 주면 Authorware 는 이 변수값을 본문입력응답의 입력본문으로 강제조종한다. 본문입력의 가지형을 Continue 로 설정하여야 한다. 그렇지 않으면 Authorware 가 대화와 임의로 정합한후에 이 변수의 값은 null 이다.

  이 변수에 값을 주고 응답의 가지형을 Try Again 으로 설정하면 Authorware 는 자동적으로 이 변수를 사용자의 입력값으로 하여 응답정합을 진행한다.

- LastLineClicked

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 본문객체를 마지막으로 마우스로 찰칵하였을 때 사용자가 마우스로 찰칵한 마우스위치의 행번호이다.

  만일 사용자가 마우스로 찰칵한 객체가 본문객체의 어떤 한 행이 아니면 Authorware 는 변수 LineClicked 의 값을 0 으로 한다.

- LastObjectClicked

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 현재사용자가 마우스로 찰칵한 마지막객체의 제목을 가리킨다.

  사용자가 객체를 마우스로 찰칵했을 때 체계변수 LastObjectClicked 와 ObjectClicked 의 값은 서로 같다.

  그러나 사용자가 연시창문에서 객체가 아닌 배경을 마우스로 찰칵하면 체계변수 ObjectClicked 의 값은 null 이고 체계변수 LastObjectClicked 는 사용자가 전에 마우스로 찰칵한 객체이름을 계속 기억한다.

- LastParagraphClicked

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 본문객체를 마우스로 찰칵했을 때 사용자가 마우스로 찰칵한 단락번호를 가리킨다. 매개 단락은 되돌림부호 Return 을 통하여 분리한다.

만일 사용자가 마우스로 찰칵한 객체가 본문객체의 어떤 단락이 아니면 Authorware 는 변수 ParagraphClicked 의 값을 0 으로 설정한다.

- LastWordClicked

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 사용자가 본문객체를 마우스로 찰칵했을 때 마우스로 찰칵한 단어본문을 지적한다. 사용자가 단어를 마우스로 찰칵했을 때 변수 LastWordClicked 와 WordClicked 의 값은 서로 같다.

  그러나 만일 사용자가 마우스로 찰칵한것이 본문객체가 아니면 체계변수 WordClicked 의 값은 null 이다. 체계변수 LastWordClicked 에 전에 사용자가 마우스로 찰칵한 단어를 계속 기억한다.

- LineClicked

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 본문객체를 마우스로 찰칵했을 때 사용자가 마우스로 찰칵한 위치가 어느 행인가를 기억한다.

  만일 사용자가 현재마우스로 찰칵한 객체가 본문객체의 어떤 행이 아니라면 Authorware 는 이 변수를 0 으로 한다.

- MatchedEver

  류형: 론리형

  설명: 만일 사용자가 임의의 대화와 정합하였을 때 이 변수값은 True 이다.

  MacthedEver@IconTitle 을 사용하여 사용자가 어떤 특정한 대화항목과 정합하였는가 아닌가를 되돌려 준다.

- MatchedIconTitle

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 정합한 응답가지형의 제목을 되돌려 준다.

  만일 Authorware 가 뛰여넘기해서 되돌이한 지속대화와 정합했으면 이 변수의 값은 뛰여넘기전의 값이다.

- NumCount

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 본문입력칸에 입력한 수자의 개수를 되돌려 준다.

  NumCount@IconTitle 을 사용하여 사용자가 마지막으로 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘의 본문입력칸에 입력한 수자의 개수를 되돌려 준다.

  이 변수의 값은 변수 EntryText 로 부터 얻어 진다. Authorware 는 얻은 앞의

3개 수자는 각각 변수 NumEntry, NumEntry2와 NumEntry3에 준다.

- NumEntry

 류형: 수값형

 설명: 이 변수는 마지막으로 사용자가 본문입력칸에 입력한 첫번째 수자를 되돌려 준다.

 NumEntryu@IconTitle을 사용하여 사용자가 마지막으로 IconTitle이 지정하는 대화아이콘의 본문입력칸에서 입력한 첫번째 수자를 되돌려 준다.

 이 변수의 값은 변수 EntryText에 의해서 얻어 진다. Authorware는 얻어 진 3개의 수값을 각각 변수 Entry, Entry2, Entry3에 준다.

 Authorware가 수자가 아닌 문자를 만나면 수값으로 인식하고 끝낸다. 만일 새 수자를 만나면 Authorware는 새로운 수값으로 인식하고 시작하여 그것을 변수 NumEntry2에 주며 이런 식으로 계속 나간다.

- NumEntry2

 류형: 수값형

 설명: 이 변수는 마지막으로 사용자가 본문입력칸에 입력한 2번째 수자를 되돌려 준다.

- NumEntry3

 류형: 수값형

 설명: 이 변수는 마지막으로 사용자가 본문입력칸에 입력한 3번째 수자를 되돌려 준다.

- ObjectClicked

 류형: 문자형

 설명: 이 변수는 현재 사용자가 마우스로 찰칵한 객체의 제목을 가리킨다.

 사용자가 한 객체를 마우스로 찰칵했을 때 체계변수 LastObjectClicked와 ObjectClicked의 값은 서로 같다.

 그러나 만일 사용자가 연시창문에서 객체가 아닌 배경을 마우스로 찰칵하면 체계변수 ObjectClicked의 값은 null이다. 체계변수 LastObjectClicked에는 여전히 사용자가 우에서 마우스로 찰칵한 객체이름이 기억된다.

- ObjectMatched

 류형: 문자형

 설명: 이 변수는 사용자가 이동객체응답에서 마지막으로 정합한 현시객체의 제목을 가리킨다.

 ObjectMatched@IconTitle을 사용하여 사용자는 IconTitle이 지정하는 대화아이

콘에서 정합한 현시아이콘의 제목을 얻을수 있다.

- ObjectMoved

  류형: 문자형

  설명: 이 변수는 마지막으로 이동한 현시아이콘의 제목을 지시하며 사용자의 이동작이 응답아이콘과 정합되지 않아도 관계하지 않는다.

- ParagraphClicked

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 본문객체를 마우스로 찰칵했을 때 사용자가 마우스로 찰칵한 단락의 번호를 가리킨다. 매개 단락은 되돌림부호 Return 을 통하여 분리한다.

  사용자가 마우스로 찰칵한 객체가 본문객체의 어떤 단락이 아니라면 Authorware 는 이 변수값을 0 으로 한다.

  변수 LastParagraphClicked 는 언제나 사용자가 마지막으로 마우스로 찰칵한 본문객체의 단락번호를 기억한다.

- PercentCorrect

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 모든 응답상태가 Correct 인 응답대화항목에서 사용자가 설정한 정합률을 가리킨다.

- PercentWrong

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 모든 응답상태가 Wrong 인 응답대화항목에서 사용자가 설정한 정합률을 가리킨다.

- PresetEntry

  류형: 수값형

  설명: 이 변수의 값은 자동적으로 아래의 본문입력칸에 출현하여 이 본문입력칸의 체계설정입력값으로 하며 사용자는 직접 이 값을 본문입력으로 하여 편집이나 삭제를 진행할수 있다.

  이 변수는 대화제공체계설정항목, 본문제시 등 사용자가 대화정합을 진행하는데 도움을 주는 정보로 할수 있다.

  만일 이 변수를 가지형이 Try Again인 응답아이콘에 놓으면 매번 본문을 입력할 때마다 이 제시본문이 나타난다.

- PreviousMatch

  류형: 론리형

설명: PreviousMatch@IconTitle 형식으로 사용하는데 만일 IconTitle이 지정하는 아이콘이 사용자가 우에서 정합한 대화아이콘이면 이 변수값은 True이다.

- ResponseHeight

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 마지막으로 한번 사용자가 정합한 단추, 주목점, 주목객체, 목표구역, 본문입력칸의 수직방향의 화소수를 기억한다.

  ResponseHeight@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 지정대화항목의 이 변수값을 얻을수 있다.

- ResponseLeft

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 마지막으로 사용자가 한번 정합한 단추, 주목점, 주목객체, 목표구역, 입력칸의 왼쪽 경계에서부터 연시창문의 왼쪽 경계까지 수평방향의 화소수이다.

  ResponseLeft@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 지정대화항목의 이 변수값을 얻을수 있다.

- ResponseStatus

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 마지막으로 한번 대화아이콘에서 정합한 대화항목의 응답상태를 기억한다.

  ResponseStatus@IconTitle을 사용하여 IconTitle지정대화항목의 이 변수값을 얻을수 있다.

  되돌림값과 응답상태의 대응관계는 다음과 같다.

  0 : Not Judged

  1 : Correct

  2 : Wrong

  이 변수의 값은 사용자가 판단응답아이콘과 정합할 때에만 고쳐 지며 일단 사용자가 대화아이콘에서 어떤 응답(응답상태가 Correct 혹은 Wrong 인)과 정합했으면 이 변수는 다시 이 대화아이콘에서 다른 응답과 정합하여도 고쳐 지지 않는다.

- ResponseTime

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 정합한 대화아이콘의 응답시간을 기억하는데 단위는 s이다.

  ResponseTime@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 이 변수값을 얻을수 있다.

사용자가 대화아이콘에 들어 가는것으로부터 시작하여 Authorware는 이 변수의 값계산을 시작한다. 사용자가 응답과 정합했을 때 Authorware 는 이 변수의 값을 0 으로 다시 설정한 다음 사용자가 다음 대화와 정합을 시작하면 시간계수를 시작한다.

- ResponseTop

  류형: 수값형

  설명: 이 변수값은 마지막으로 사용자가 정합한 단추, 주목점, 주목객체, 목표구역, 본문입력칸의 웃경계로부터 연시창문의 웃경계까지 수직방향거리의 화소수를 기억한다.

  ResponseTop@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘에서 사용자가 마지막으로 한번 정합한 대화항목의 응답형을 얻을수 있다.

  이 변수값과 응답형값사이의 대응관계는 다음과 같다.

  1 : 본문입력응답
  2 : 주목점응답
  3 : 목표구역응답
  4 : 내리펼침차림표응답
  5 : 건누르기응답
  6 : 단추누르기응답
  7 : 조건적응답
  8 : 시간제한응답
  9 : 시험회수제한응답
  10 : 주목객체응답
  11 : 사건응답

- ResponseWidth

  류형: 수값형

  설명: 이 변수에는 마지막으로 사용자가 정합한 단추, 주목점, 주목객체, 목표구역, 본문입력칸의 수평방향의 화소수를 기억한다.

  ResponseWidth@IconTitle을 사용하여 IconTitle지정대화항목의 이 변수값을 얻을수 있다.

- TimeInInteraction

  류형: 수값형

  설명: 이 변수에는 대화아이콘에서 사용자가 정지하는 총 시간을 기억하는데 단위는 s 이다. 사용자는 직접 이 TimeInInteraction@IconTitle 을 사용하여

IconTitle 이 지정하는 아이콘에 머무르는 시간을 얻을수 있다.

- TimeRemaining

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재대화아이콘에서 시간제한응답의 나머지시간이나 결정아이콘과 대기아이콘의 나머지시간을 가리키는데 단위는 s 이다.

  TimeRemaining@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 아이콘에서 나머지시간을 얻을수 있다.

  지정한 아이콘이 대화아이콘이고 이 대화아이콘에 많은 시간제한응답이 있으면 이 변수는 시간제한이 가장 짧은 나머지시간을 가리킨다.

- TimesMatched

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재연시창문에서 사용자가 정합한 이미 기동된 응답아이콘의 회수를 가리킨다.

  TimesMatched@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 응답아이콘의 사용자정합회수를 얻을수 있다.

- TotalCorrect

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 현재 Authorware 응용프로그람에서 사용자가 정합한 응답상태가 Correct 인 응답의 개수를 가리킨다.

  체계변수 FirstTryCorrect 와 같지 않으며 변수 TotalCorrect 에 기억하는것은 사용자가 첫번째로 정합한 Correct 응답의 회수만이 아니라 그것은 대화아이콘에 응답상태가 Correct 인 많은 응답가지항목이 있으면 사용자가 매번 Correct 응답과 정합할 때마다 이 변수의 값(즉 한개의 대화항목과 여러번 정합하는것을 허용한다)을 더한다.

- TotalScore

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 현재 Authorware 응용프로그람에서 모든 대화정합의 분수총합을 가리킨다. 매번 사용자가 대화아이콘에서 선택항목을 선택하면 그 성적을 변수 TotalScore 에 더해 준다.

  응답형속성대화칸에서의 Score 구역에서 사용자가 이 응답과 정합할 때 얻은 분수를 지정한다. 한개의 항목과정을 시작할 때 이 변수의 값은 0 으로 초기화된다. 이 변수의 값은 설정할 방법이 없다.

  주의: 대화항목의 응답상태는 변수 TotalScore 의 계산에는 영향을 주지 않는다.

응답상태가 NotJudge 인 대화항목은 TotalScore 의 값에 영향을 준다.

- TotalWrong

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 현재 Authorware 응용프로그람에서 정합한 응답형이 Wrong 인 응답개수를 가리킨다.

  체계변수 FirstTryCorrect 와 다르며 변수 TotalCorrect 에서 기억한것은 사용자가 첫번째로 Wrong 응답과 정합한 회수만이 아니라 대화아이콘에 응답형이 Wrong 인 많은 응답가지항목이 있으면 사용자는 매번 Wrong 응답과 한번 정합할 때마다 이 변수의 값에 1(즉 대화항목과 여러번 정합하는것을 허용한다)을 더한다.

- Tries

  류형: 수값형

  설명: 이 변수가 현재아이콘에서 사용자의 시험회수응답의 회수를 가리킨다.

  Tries@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 이 지정하는 대화아이콘에서 사용자의 시험회수를 되돌려 준다.

- WordClicked

  류형: 수값형

  설명: 이 변수는 사용자가 본문객체를 마우스로 찰칵하였을 때 사용자가 마우스로 찰칵한 단어본문을 가리킨다. 사용자가 단어를 마우스로 찰칵했을 때 체계변수 LastWordClicked 와 WordClicked 의 값은 서로 같다.

  그러나 사용자가 마우스로 찰칵한것이 본문객체이면 체계변수 WordClicked 의 값은 null 이고 체계변수 LastWordClicked 에는 사용자가 우에서 마우스로 찰칵한 단어가 기억된다.

- WordCount

  류형: 수값형

  설명: 이 변수에는 사용자가 최근 본문입력응답에서 입력한 단어수가 기억된다.

  Authorware 는 공백을 포함하지 않는 임의의 문자렬을 단어로 본다.

  WordCorrect@IconTitle 을 사용하여 IconTitle 지정본문응답에서 사용자가 입력한 단어수를 되돌려 준다. Authorware 는 체계변수 EntryText 에서 이 변수값을 얻는다.

9) 영상형체계변수

- VideoDone

류형: 론리형

설명: 현재영상신호를 이미 재생하였으면 이 변수의 값은 True이다.

• Video Frame

류형: 수값형

설명: 이 변수는 현재영상재생설비에 영상신호의 현재장면을 재생한다.

• Video Responding

류형: 론리형

설명: Authorware가 선택한것과 같은 영상설비가 정확히 련결되였다면 이 변수값은 True이다.

6. 실례프로그람

이 실례에서는 전용변수를 리용하여 연시창문에 변수를 현시하는 방법과 변수의 의미, 사용방법을 체득한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 10-1.a6p로 보관한다.

(2) 계산아이콘을 추가하고 이름을 《전용변수》로 보관한다.

(3) 이 계산아이콘을 마우스로 두번 찰칵하여 열고 그림 10-6과 같은 코드를 입력한다.

그림 10-6. 계산아이콘내용

(4) 계산아이콘창문을 닫으면 그림 10-7과 같은 대화칸이 나타난다.

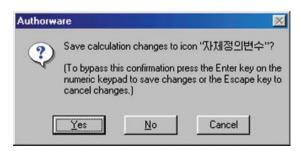



그림 10-7. 프로그람코드보관을 요구하는 대화칸

(5) Yes를 마우스로 찰칵하면 전용변수를 정의하는 대화칸이 나타난다. 그림 10-8과

같이 Initial value칸에 공백을 입력한다.

그림10-8. 전용변수의 정의

(6) 현시아이콘을 만들고 이름을 “변수의 현시”로 한다. 아이콘을 마우스로 두번 찰칵하여 열고 중간에 {변수}를 그림 10-9와 같이 입력한다. 서체는 《세청봉》으로 하고 Size를 18로 정의한다.

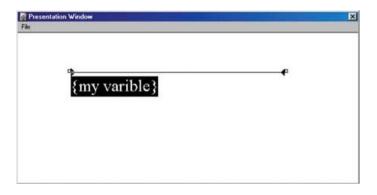



그림 10-9. 연시창문에 변수추가

(7) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 실행대면부는 그림10-10과 같다.

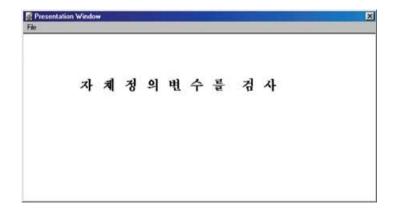



그림 10-10 실행대면부

제 2 절. 체계함수

Authorware 6은 체계함수를 제공하여 각종 복잡한 기능을 실현할수 있게 하였다. 이 절에서는 외부함수를 호출하여 Authorware가 제공하지 않는 기타 기능을 실현하는 방법을 소개한다.

1. 함수목록칸

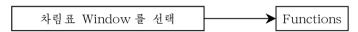
[조작흐름]

차림표지령 Window → Functions를 실행하면 그림 10-11과 같은 함수목록칸이 나타난다. 외부함수의 적재 역시 이 함수목록칸을 리용한다.

그림 10-11. 함수목록칸

함수목록칸에서 매개 항목의 의미는 아래와 같다.

왼쪽은 변수종류별 선택칸과 목록이다.

- ◆ Description : 선택한 함수의 서술통보문 즉 이 함수의 설명본문이다.
- ◆ Load : 외부함수 UCD를 적재한다.
- ◆ Rename : 적재한 외부함수의 이름을 고친다.
- ◆ Unload : 인용한 외부함수를 부리기한다.
- ◆ Paste : 선택한 함수표현식을 지정한 위치에 붙인다.
- ◆ Done : 현재조작을 끝내고 함수목록칸을 닫는다.

2. 외부함수의 적재

Authorware에서 호출할수 있는 외부함수에는 두가지 형 즉 UCD와 DLL이 있다. 여기서는 Authorware에서 UCD를 호출하는 방법을 소개한다.

함수목록칸을 호출하고 Category선택항목에서 현재Authorware응용프로그람이름을 선택한다.(그림 10-12)

그림 10-12. 현재파일이름의 선택

왼쪽아래쪽의 Load단추를 마우스로 찰칵하면 외부함수적재칸이 나타나는데 실례로 파일 Authorware\ Memtools.u32를 선택한다.(그림 10-13)

그림 10-13. 외부함수의 선택

Open단추를 마우스로 찰칵하면 그림 10-14와 같이 UCD를 포함하고 있는 함수목록이 나타난다.

함수목록에서 어떤 함수를 선택하면 오른쪽의 본문칸에는 곧 이 함수의 사용문법과

파라메터속성이 현시된다. Shift건이나 Ctrl건을 누른 상태에서 많은 함수를 선택하여 현재Authorware 파일에 반입할수 있다. 이때의 함수목록칸은 그림 10-15와 같다.

그림 10-14. UCD를 포함하는 함수목록

그림 10-15. 외부함수를 적재한 함수목록칸

Authorware에서는 DLL파일도 반입할수 있는데 여기서는 론의하지 않는다.

3. 체계함수기능목록

1) Character 형체계함수

- Capitalize

  문법: resultString:= Capitalize("string" [,1])

  설명: 지정한 문자렬 string 에서 매개 단어의 첫 자모를 변수 resultString 에 대문자로 되돌려 준다. Authorware 는 문자사이의 공백을 통하여 단어를 식별한다. 만일 첫번째 단어의 첫 자모를 변화시키려면 파라메터 1 을 준다.

- Char

  문법: string:= Char(key)

  설명: key 에 지정한 ASCII 코드 혹은 건에 대응한 문자, 수자, 부호, 건이름을 되돌려 준다.

- Code

  문법: number:= Code("character")

  설명: 문자, 수자, 부호, 건이름에 대응한 ASCII 코드를 되돌려 주는데 만일 건이름이 들어 있으면 인용부호를 사용하지 말아야 한다. 이 함수를 리용하여 파일에서 분리부호로 리용된 문자를 찾기할수 있다.

- CharCount

  문법: number:= CharCount("string")

  설명: 문자렬(string)에서 문자의 수를 되돌려 준다.

- DeleteLine

  문법: resultString:= DeleteLine("string", n [,m [,delim]])

  설명: 문자렬 string에서 n번째 행을 삭제하고 내용을 되돌려 준다. 만일 m값을 정의하면 n번째 행에서 m번째 행까지 삭제한다. delim 파라메터를 지정하였다면 매개 행의 분리부호를 delim 지정값으로 설정한다. 체계설정상태에서 매개 행의 간격은 되돌림부호(Return)를 사용하여 서로 분리한다.

- Eval

  문법: result:= Eval("expression" [,"decimal", "separator"])

  설명: 표현식 expression 을 계산하여 결과를 변수 result 에 준다. 이 함수는 내부에 수학표현식을 포함한 각종 문자렬을 설명하며 이 계산함수를 리용하여《:=》부호를 포함하는 계산표현식을 계산할수 없다. EvalAssign 함수를 사용하여 한 조작의 결과를 다른 변수(:=조작부호를 포함할수 있다)에 줄수 있다.

Decimal 파라메터는 표현식안의 어떤 문자를 소수점으로 확정한다.
Separator 파라메터는 표현식안의 어떤 문자를 분리부호로 확정한다.
조작체계의 국부화설정(Localization setting)은 체계설정상태의 소수점과 분리부호를 결정한다.
표현식은 임의의 체계상에서 능히 정확히 실행될수 있는가 없는가를 확정할것을 요구한다.
이 두개의 체계함수를 사용하여 발생한 문법오유정보는 체계변수 EvalStatus 와 EvalMessage 에 보관한다.

- EvalAssign

문법: result:= EvalAssign("expression" [,"decimal", "separator"])
설명: 체계함수 Eval 과 같이 조작부호《:=》(변수를 사용할수 있다)만을 사용할수 있다.

- Find

문법: number:= Find("pattern", "string")
설명: 문자렬 string 에서 pattern 에서 지정하는 문자렬의 첫번째 위치를 탐색하여 되돌려 주는데 만일 찾지 못했으면 0 을 되돌려 준다. 이 함수는 대소문자를 구분하며 앞에서 사용한 LowerCase 나 UpperCase 함수를 리용하여 문자렬을 변화시킬수 있다.
특수문자를 사용하여 모든 범위를 전반적으로 탐색한다. 실례로
　* : 0 또는 여러 문자를 대표한다.
　? : 임의의 문자를 대표한다.
　\ : 특수문자를 탐색할 때 특수문자와 함께 쓴다. 실례로 \ ?는 문자 ?를 가리킨다.

- GetLine

문법: resultString:= GetLine("string" [, n, delim])
설명: 문자렬 n 번째 행을 변수 resultString 에 주며 파라메터 m 을 정의하면 n~m 번째행을 되돌려 준다. 행과 행사이의 분리는 체계설정값 Return 을 리용한다. delim 파라메터를 써서 분리부호의 설정을 TAB 등으로 고칠수 있다.

- GetNumber

문법: number:= GetNumber(n, "string")
설명: 문자렬에서 n번째 수자값을 변수 number에 되돌려 준다. 만일 찾지 못하면 0 을 되돌려 준다.

- GetWord

문법: resultString:= GetWord(n, “string”)

설명: 문자렬에서 n 번째 단어를 변수 resultString 에 되돌려 준다. 만일 찾지 못하면 null 을 되돌려 준다.

- InsertLine

문법: resultString:= InsertLine(“string”, n, “newString” [,delim])

설명: newString 을 문자렬 string 에서 n 번째 행의 위치에 삽입하고 그 결과를 되돌려 준다. 만일 n=0 이면 newString 은 첫번째 행앞에 삽입되며 n 의 값이 문자렬의 총 행수보다 크면 마지막과 n 번째 행사이에 newString 을 삽입한다.

- LineCount

문법: number:= LineCount(“string” [,delim])

설명: 문자렬 string 의 총 행수를 되돌려 주며 공백행을 포함한다. 체계설정상태에서 행과 행사이를 되돌림부호(Return)로서 분리한다. delim 파라메터를 설정하여 분리부호를 TAB 부호 등으로 고칠수 있다.

- LowerCase

문법: resultString:= LowerCase(“string”)

설명: 문자렬 String 의 모든 대문자를 소문자로 바꾼 다음 되돌려 준다.

- MapChars

문법: string:= MapChars(“string”, fromPlatfrom [,toPlatfrom])

설명: 문자렬을 fromPlatform 가동환경에서 toPlatform 가동환경으로 넘기기(mapping)한다. 가동환경 Platform 의 값은 다음과 같다.

  0 – 현재가동환경
  1 – Windows 가동환경
  2 – Macintosh 가동환경

만일 값을 주지 않으면 체계설정값은 0 이다.

- NumCount

문법: number:= NumCount(“string”)

설명: 문자렬에서 수자의 개수를 되돌려 주는데 Authorware 는 공백이나 수자가 아닌 문자렬을 만나면 수자로 인식하고 끝낸다. Authorware 는 자동적으로 사용자가 마지막에 입력한 본문에서 수자의 총 개수를 변수 NumCount 에 기억시킨다.

- Reduce

문법: resultString:= Reduce(“set”, “string”)

설명: set 가 지정하는 문자나 문자렬에 따라 string 에서 대응하는 문자나 부분문자렬을 취해서 set 에서 설정한 문자렬의 매개 문자를 취한 다음의 string 문자렬

을 더욱 간단하게 한다.

- RepeatString

문법: resultString:= RepeatString("string", n)

설명: string 을 n 번 반복하여 변수 resultString 에 준다.

- Replace

문법: resultString:= Replace("pattern", "replace", "string")

설명: string 에서 부분렬 pattern 을 지정문자렬 replace 로서 교체한 다음 되돌려 준다.

특수문자렬을 사용하여 넓은 범위를 탐색할수 있다. 실례로

* : 0 이나 여러 문자를 대표한다.

? : 임의의 단일문자를 대표한다.

\ : 특수문자를 탐색할 때 특수한 문자와 정합하여 쓴다. 례를 들면 \?은 문자 ?를 가리킨다.

- ReplaceLine

문법: resultString:= ReplaceLine("string", n, "newString" [,delim])

설명: 문자렬 newString 을 사용하여 string 에서 n 번째 행 부분렬을 교체한 결과를 되돌려 준다. delim 파라메터값을 설정하는것을 통하여 TAB 등으로 분리부호를 고칠수 있다.

- ReplaceString

문법: resultString:= ReplaceString("original string", start, length, "replacement")

설명: originalstring 에서 일부분을 replacement 로 교체하는데 start 는 첫번째 교체문자를 지시하며 length 는 교체문자길이를 가리킨다.

- ReplaceWord

문법: resultString:= ReplaceWord("word", "replacer", "string")

설명: string 에서 모든 word 를 replace 로 교체한 다음 되돌려 준다. 단어양식을 사용하면 이 양식은 반드시 모든 단어와 정합하며 한동안 하지 않는다.

특수문자를 사용하여 넓은 범위를 탐색할수 있다. 실례로

* : 0 이나 여러 문자를 대표한다.

? : 임의의 단일문자를 대표한다.

\ : 특수문자를 탐색할 때 특수한 문자와 정합하여 쓴다. 실례로 \?은 문자 ?를 가리킨다.

- Rfind

문법: number:= Rfind("pattern", "string")

설명: Find 함수처럼 사용하는데 다만 마지막정합을 탐색한다.

- String

  문법: String(value)

  설명: value 의 자료형을 문자렬형으로 바꾼다.

- Strip

  문법: resultString:= Strip("characters", "string")

  설명: 문자렬 string 에서 현재 character 문자렬에 나타난 문자를 삭제하고 되돌려 준다. 이 함수는 대소문자에 대하여 민감하다.

- SubStr

  문법: resultString:= SubStr("string", first, last)

  설명: 문자렬 string 에서 부분문자렬을 취하며 first 와 last 는 시작위치와 끝위치이다.

- Symbol

  문법: Symbol(value)

  설명: 지정한 value 를 현재자료형으로부터 속성표의 속성문자 #...로 바꾼다. 실례로 파라메터 value 는 문자형구조이며 되돌려 주는것은 #value 이다. 그것은 변수의 속성을 생성할 때 매우 쓸모 있다.

  주의: 속성목록에서 부호는 대소문자구별이 없다.

- UpperCase

  문법: resultString:= UpperCase("string")

  설명: string 에서 모든 소문자를 대문자로 바꾼다.

- WordCount

  문법: number:= WordCount(string)

  설명: string 에서 포함되여 있는 단어의 총 개수를 되돌려 주며 공백, TAB, 되돌림부호 등을 분리부호로 한다.

2) CMI 형체계함수

- CMIAddComment

  문법: CMIAddComment(index, comment)

  설명: 현재의 CMI 체계에서 과정에 설명을 덧붙인다.

- CMIAddInteraction

  문법: CMIAddInteraction(Date, Time, Interaction ID, Objective ID, Type, Correct Response, Student Response, Result, Weight, Latency)

설명: 현재의 CMI체계에 대화정보를 추가한다. 날자형식은 DD/MM/YY로 된다는데 주의해야 한다. 이 함수의 호출은 사용자자료에 대한 조작을 지원하지 않는다. CMIAddInteractionEx 함수를 사용하여 사용자자료를 추가한다.

- CMIAddInteractionEx

  문법: CMIAddInteraction(Date, Time, Interaction ID, Objective ID, Type, Correct Response, Student Response, Result, Weight, Latency, Custom Data)

  설명: 현재의 CMI 체계에 대화에 대한 사용자자료정보를 추가한다. 날자형식은 우와 같다.

- CMIFinish

  문법: bool:=CMIFinish()

  설명: 모든 추적자료를 봉사기(server)에 전송한다. 이 함수를 호출하기전까지는 추적자료를 임의로 수정할수 있다. 추적자료를 봉사기로 전송한 다음 현재의 과정은 등록탈퇴된다. 이 함수를 호출한 다음에는 추적자료에 대한 갱신이 허용되지 않는다. 호출이 성공하면 론리값 True 를 되돌려 주며 전송조작이 오유를 발생하면 False를 되돌려 준다.

- CMIFlush

  문법: bool:=CMIFlush()

  설명: 모든 추적자료를 봉사기에로 전송한다. 이 함수를 호출하기전까지는 추적자료를 임의로 수정할수 있다. 이 함수를 호출한후에도 추적자료에 대한 갱신이 허용된다. 이 함수는 봉사기의 자료를 갱신하여 사용자추적자료와 늘 같게 유지하는데 리용할수 있다. 호출이 성공하면 론리값 True 를 되돌려 주며 오유를 발생하면 False를 되돌려 준다.

- CMIGetAttempt

  문법: AttemptNumber:=CMIGetAttempt()

  설명: 사용자가 어떤 과정을 학습한 회수를 CMI체계로부터 되돌려 준다.

- CMIGetAttemptScore

  문법: score:=CMIGetAttemptScore(attempt)

  설명: 1 부터 체계변수 CMIAttemptCount 사이에 있는 주어 진 학습회수번호에 해당한 학습의 성적을 되돌려 준다.

- CMIGetAttemptStatus

  문법: status:=CMIGetAttemptStatus(attempt)

  설명: 1부터 체계변수 CMIAttemptCount 사이에 있는 어떤 학습회수번호에 해당

한 학습의 상황을 되돌려 준다.

- CMIGetConfig

  문법: Data:=CMIGetConfig()

  설명: CMI 체계로부터 지정한 과정의 설정정보를 되돌려 준다.

- CMIGetCourseID

  문법: CMIGetCourseID()

  설명: CMI 체계로부터 지정한 과정의 번호를 되돌려 준다.

- CMIGetCustomField

  문법: data:=CMIGetCustomField(TableName, FieldName)

  설명: Table Name 표이름과 Field Name 마당이름에 의하여 지정된 사용자마당을 되돌려 준다.

- CMIGetData

  문법: Data:=CMIGetData()

  설명: CMI 체계로부터 과정과 관련한 여러가지 정보를 되돌려 준다.

- CMIGetDemoGraphics

  문법: data:=CMIGetDemoGraphics(Field Name)

  설명: Field Name 마당이름에 의하여 지정된 사용자의 통계자료를 되돌려 준다.

- CMIGetLastError

  문법: error:=CMIGetLastError()

  설명: 최근에 발생한 오유값을 되돌려 준다. 만일 오유가 없으면 0을 되돌려 준다.

- CMIGetLocation

  문법: Location:=CMIGetLocation()

  설명: 사용자가 과정을 벗어 난 마지막위치를 CMI 체계로부터 되돌려 준다.

- CMIGetMasteryScore

  문법: score:=CMIGetMasteryScore()

  설명: CMI 체계로부터 과정의 정통성적(mastery score)을 되돌려 준다.

- CMIGetObjCount

  문법: count:=CMIGetObjCount()

  설명: 이 과정과 관련된 학습목표의 수를 되돌려 준다.

- CMIGetObjID

  문법: id:=CMIGetObjID(index)

  설명: Index 가 지정하는 학습목표의 식별자를 되돌려 준다. (Index 값의 범위는 0 ~ 체계변수 CMIObjCount 이다)

- CMIGetObjScore

  문법: score:=CMIGetObjScore(index)

  설명: Index 가 지정하는 학습목표의 성적을 되돌려 준다. (Index 값의 범위는 1 ~ 체계변수 CMIObjCount 이다)

- CMIGetObjStatus

  문법: status:=CMIGetObjStatus(index)

  설명: Index 가 지정하는 학습목표의 상태정보를 되돌려 준다. (Index 값의 범위는 1 ~ 체계변수 CMIObjCount 이다)

- CMIGetPath

  문법: path:=CMIGetPath()

  설명: CMI 체계로부터 사용자개인서류철의 경로를 되돌려 준다. 이 함수는 오직 CMI 체계의 국부망판본에서만 사용할수 있으며 대역망판본에서는 사용자의 개인서류철을 지원하지 않는다.

- CMIGetScore

  문법: Score:=CMIGetScore()

  설명: CMI 체계로부터 사용자의 과정성적을 되돌려 준다.

- CMIGetStatus

  문법: Status:=CMIGetStatus()

  설명: CMI 체계로부터 먼저번에 과정을 탈퇴할 때의 과정상태에 대한 정보를 되돌려 준다.

- CMIGetTime

  문법: Seconds:=CMIGetTime()

  설명: CMI 체계로부터 사용자가 과정에 대한 학습에 소비한 총 시간을 되돌려 준다.

- CMIGetUserID

  문법: UserID:=CMIGetUserID()

  설명: CMI 체계로부터 사용자의 식별자를 되돌려 준다.

- CMIGetUserName

  문법: UserName:=CMIGetUserName()

  설명: CMI 체계로부터 사용자의 이름을 되돌려 준다.

- CMIInitialize

  문법: bool:=CMIInitialize()

  설명: CMI 체계가 실행전에 어떤 필요한 초기화를 진행하게 한다. 이 함수는 반드시 다른 CMI 함수들보다 앞서 실행되여야 한다. 이 함수를 다시 호출하는것은

그에 앞서 CMIFinish 함수에 대한 호출을 진행하지 않았다면 아무런 작용도 하지 않는다.

- CMIIsAttemptCompleted

  문법: bool:=CMIIsAttemptCompleted(attempt)

  설명: 지정된 Attempt(시도)값에 근거하여 지정된 시도의 완성여부를 되돌려 준다. 시도값은 1 부터 CMIAttemptCount 체계변수사이의 값이여야 한다. 지정된 시도가 완성되였으면 True 를 되돌려 주고 아니면 False 를 되돌려 준다.

- CMIIsAttemptFailed

  문법: bool:=CMIIsAttemptFailed(attempt)

  설명:지정된 Attempt 값에 근거하여 시도의 실패여부를 돌려 준다. 시도값은 1 부터 체계변수 CMIAttemptCount 사이의 값이다. 지정된 시도가 실패하였으면 True 를 되돌려 주며 그렇지 않으면 False 를 되돌려 준다.

- CMIIsAttemptPassed

  문법: bool:= CMIIsAttemptPassed(attempt)

  설명: 지정된 Attempt 값에 근거하여 시도의 통과여부를 되돌려 준다. 시도값범위는 1 부터 체계변수 CMIAttemptCount 이다. 지정된 시도가 통과되였으면 True 를 되돌려 주며 그렇지 않으면 False 를 되돌려 준다.

- CMIIsAttemptStarted

  문법: bool:= CMIIsAttemptStarted(attempt)

  설명: 지정된 Attempt 값에 근거하여 시도의 시작여부를 되돌려 준다. 시도값의 범위는 1 부터 체계변수 CMIAttemptCount 이다. 지정된 시도가 시작되였으면 True 를 되돌려 주며 그렇지 않으면 False 를 되돌려 준다.

- CMIIsCompleted

  문법: Completed:=CMIIsCompleted()

  설명: 과정에 대한 학습이 완성되였다면 CMI 체계로부터 론리값 True 를 되돌려 준다.

- CMIIsFailed

  문법: bool:=CMIIsFailed()

  설명: 현재의 과정학습의 실패여부를 확정한다.

- CMIIsObjCompleted

  문법: bool:=CMIIsObjCompleted(index)

  설명: 지정된 색인(Index)번호에 근거하여 한개의 학습목표의 완성여부를 되돌려 준다.(색인번호의 값범위는 1 부터 CMIObjCount 이다)

- CMIIsObjFailed

  문법: bool:=CMIIsObjFailed(index)

  설명: 지정된 색인번호에 근거하여 학습목표의 실패여부를 되돌려 준다.(색인번호의 값범위는 1 부터 CMIObjCount 이다)

- CMIIsObjPassed

  문법: bool:=CMIIsObjPassed(index)

  설명: 지정된 색인번호에 근거하여 학습목표의 통과여부를 되돌려 준다.(색인번호의 값범위는 1 부터 CMIObjCount 이다)

- CMIIsObjStarted

  문법: bool:=CMIIsObjStarted(index)

  설명: 지정된 색인번호에 근거하여 학습목표의 시작여부를 되돌려 준다.(색인번호의 값범위는 1 부터 CMIObjCount 이다)

- CMIIsPassed

  문법: bool:=CMIIsPassed()

  설명: 현재의 과정학습의 통과여부를 되돌려 준다.

- CMIIsStarted

  문법: bool:=CMIIsStarted()

  설명: 현재의 과정학습의 시작여부를 확정한다. 시작되였으면 True 를 되돌려 주고 그렇지 않으면 False 를 되돌려 준다.

- CMILogin

  문법: bool:=CMILogin(Sign-on Name, Password, Lesson ID, CGI URL)

  설명: 사용자의 등록이름(Sign-on Name)과 통과암호(Password)로 봉사기에 등록가입한다. 파라메터 Lesson ID 는 과정의 식별자이며 파라메터 CGI URL 은 사용할 CGI 대본 (Script) 의 위치이다. 실례로 http://hostname/scripts/pwcgi.exe 등이다. 만일 함수가 호출을 성공하면 True 를 되돌려 주며 그렇지 않으면 False 를 되돌려 준다.

- CMILogout

  문법: bool:=CMILogout()

  설명: 현재의 상태에서 등록을 탈퇴하게 한다. 만일 함수 CMIFinish()를 아직 실행하지 않았다면 추적자료가 봉사기에 전송되게 된다. 함수의 호출이 성공하면 True 를 되돌려 주고 아니면 False 를 되돌려 준다.

- CMIReadComplete

  문법: CMIReadComplete()

설명:CMI 체계로부터 모든 정보를 읽어 낸 다음 반드시 이 함수를 실행한다.

- CMISetCompleted

  문법: CMISetCompleted()

  설명: 과정을 학습이 완성된것으로 설정한다.

- CMISetCustomField

  문법: CMISetCustomField(Table Name, Field Name, data)

  설명: 지정된 표이름과 마당이름에 근거하여 사용자마당의 자료를 되돌려 준다.

- CMISetData

  문법: CMISetData(Data)

  설명: 각종 과정정보를 봉사기에 전송한다.

- CMISetFailed

  문법: CMISetFailed()

  설명: 현재과정을 실패한 과정으로 설정한다.

- CMISetLocation

  문법: CMISetLocation(Location)

  설명: 현재과정의 위치를 CMI 체계에 전송한다.

- CMISetLoggedOut

  문법: CMISetLoggedOut()

  설명: 현재과정을 등록탈퇴한것으로 설정한다.

- CMISetObj

  문법: CMISetObj(index, id, score, status, started, completed, passed, failed)

  설명: 지정된 색인(index)번호에 근거하여 학습목표의 관련정보를 설정한다.

- CMISetPassed

  문법: CMISetPassed()

  설명: 현재과정을 이미 통과한것으로 설정한다.

- CMISetScore

  문법: CMISetScore(Score)

  설명: 과정성적을 CMI 체계에 전송한다.

- CMISetStarted

  문법: CMISetStarted()

  설명: 현재과정을 이미 시작한것으로 설정한다.(학습)

- CMIStatus

  문법: CMIStatus(Status)

설명: 과정상태정보를 CMI 체계에 전송한다.

- CMISetTime

문법: CMISetTime(Data)

설명: 과정의 총 학습시간을 CMI 체계에 전송한다.

- CMISetTimedOut

문법: CMISetTimedOut()

설명: 현재과정의 상태를 시간초과로 설정한다.

3) File 형체계함수

- AppendExtFile

문법: AppendExitFile("filename", "string")

설명: 문자렬 string을 본문파일 filename의 마지막에 덧붙인다. 만일 지정한 파일이 존재하지 않으면 이 함수는 파일을 새로 만든다. 만일 지정한 서류철이 없으면 Authorware 는 변수 FileLocation 을 사용하여 경로를 만든다. 이 함수는 계산아이콘에서만 쓸수 있다.

AppendExtFile 함수는 파일에 본문을 덧붙이며 WhiteExtFile 함수는 본문을 사용하여 파일내용을 덧쓰기한다.

이 함수를 사용할 때 Authorware 는 상관정보를 체계변수 IOStatus 와 IOMessage 에 보관하고 IOStatus 의 값을 되돌려 준다. 오유가 없으면 IOStatus 는 0이고 IOMessage 는 null이다. 실행오유이면 조작체계는 IOStatus 에 값주기를 확정한다. 만일 IOStatus 가 0이 아니면 IOMessage 에 해당한 오유정보를 포함한다.

- Catalog

문법: Catalog("folder" [,"F"|"D"])

설명: folder 가 지정하는 서류철아래의 모든 부분서류철과 파일의 이름(문자렬형식으로 한다)을 되돌려 준다. 파라메터가 F 이면 파일이름만을 되돌려 주며 D 이면 서류철이름만을 되돌려 준다. 반드시 folder 의 경로를 지정하여야 한다. Windows 는 \ 로, Macintosh 는 :를 써서 서류철사이를 분리한다.

이 함수를 리용하여 체계에서 임의의 서류철과 파일의 서류철을 탐색할수 있다. 매개의 파일이름이나 목록이름사이를 분리부호를 써서 분리함으로써 함수(GetLine)를 써서 매개 분리항목을 쉽게 읽어 낼수 있다. 만일 어떤 서류철안에 해당한 파일이 있는가를 알아 보려면 Find 함수와 Catalog 를 배합하여 탐색할수 있다.

이 함수를 사용할 때 Authorware 는 상관정보를 체계변수 IOStatus 와 IOMessage 에 보관하며 IOStatus 의 값을 되돌려 준다. 만일 오유가 없으면 IOStatus 는 0 이고 IOMessage 는 null 이다. 만일 실행중에 오유가 발생하면 조작체계는 IOStatus 에 0 아닌 값을 넣는다. IOStatus 가 0 이 아니면 IOMessage 에는 해당한 오유정보가 포함된다.

- DeleteFile

문법: number:= DeleteFile("filename")

설명: filename 이 지정한 파일이나 서류철을 삭제한다. 서류철은 그것이 임의의 파일 혹은 부분서류철을 포함하지 않을 때에만 삭제할수 있다. 삭제하려는 파일이 기록서류철에 있는것이 아니라면 filename 에 경로를 추가하여야 한다.

이 함수를 사용할 때 Authorware 는 상관정보를 체계변수 Iostatus 와 IOMessage 에 보관하며 IOStatus 의 값을 되돌려 준다. 만일 오유가 없으면 IOStatus 는 0 이고 IOMessage 는 null 이다. 오유가 발생하면 조작체계는 IOStatus 에 0 아닌 값을 넣는다. IOStatus 가 0 이 아니면 IOMessage 에 해당한 오유정보가 포함된다.

- FileType

문법: number:= FileType("filename")

설명: filename 이 지정한 파일이나 서류철의 류형값을 되돌려 준다. 일부 파일의 류형값은 그 파일의 확장자이름에 의해서 결정된다.

파일류형값은 아래와 같다.

0:= 이 파일이 없거나 오유
1:= 서류철
2:= 포장파일이 아니다.(.a6p)
3:= runtime 이 없는 포장파일
4:= 본보기
5:= 소리파일
6:= 수자파일
7:= PICS 그림(Macintosh 가동환경)
8:= 사용자함수
9:= 본문파일
10:= 응용프로그람
11:= 기타파일
12:= 서고파일

13:= 포장된 서고파일

14:= 도형파일

15:= 추가(Xtra)

- ReadExtFile

문법: string:= ReadExtFile("filename")

설명: filename 에 지정한 파일을 읽어 내서 내용을 문자렬 String 에 넣는다. 만일 망주소(URL)를 지정하면 반드시 절대주소로 하여야 한다. 례하면 fttp: //봉사기 이름 혹은 file:///이다. 이 함수는 계산아이콘에서만 쓸수 있다.

이 함수를 사용할 때 Authorware 는 상관정보를 체계함수 IOStarus 와 IOMessage 에 보관하며 IOStatus 의 값을 되돌려 준다.

만일 오유가 없으면 IOStatus 는 0 이고 IOMessage 는 비여 있다. 실행중에 오유가 발생하면 조작체계에 의하여 IOStatus 에 0 아닌 값이 넣어 진다.. IOStatus 가 0 이 아니면 IOMessage 에는 해당한 오유정보가 들어 있다.

- RenameFile

문법: number:=RenameFile("newfilename")

설명: Filename 이 지정한 파일의 이름을 newfilename 에 지정한 이름으로 고친다. Newfilename 안의 어떤 경로정보가 들어 있으면 Authorware 에 의하여 생략된다.

이 함수를 사용할 때 Authorware 는 상관정보를 체계변수 IOStatus 와 IOMessage 에 보관하며 IOStatus 의 값을 되돌려 준다. 오유가 없으면 IOStatus 는 0 이고 IOMessage 는 비여 있다. 오유를 발생하면 조작체계에 의해서 IOStatus 에 0 아닌 값이 넣어 진다. 만일 IOStatus 가 0 이 아니면 IOMessage 에 상응한 오유정보가 포함된다.

- CreateFolder

문법: number:= CreateFolder("folder")

설명: 현재기록서류철아래에 이름이 folder 인 한개의 서류철을 새로 만든다.

이 함수를 사용할 때 Authorware 는 상관정보를 체계변수 IOStatus 와 IOMessage 에 보관하고 IOStatus 의 값을 되돌려 준다. 만일 오유가 없으면 IOStatus 는 0 이고 IOMessage 는 비여 있다. 오유가 발생하면 조작체계에 의해서 IOStatus 의 값이 확정된다. IOStatus 가 0 이 아니면 IOMessage 에 상응한 오유정보가 포함된다.

- WriteExtFile

문법: WriteExtFile ("filename", "string")

설명: string 을 사용하여 이름이 filename 인 파일을 새로 만들거나 덧쓰기한다. 이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.
이 함수를 사용할 때 Authorware 는 상관정보를 체계변수 IOStatus 와 IOMessage 에 보관하며 IOStatus 의 값을 되돌려 준다. 오유가 없으면 IOStatus 는 0 이고 IOMessage 는 비여 있다. 오유를 발생하면 조작체계에 의해서 IOStatus 의 값이 확정된다. 만일 IOStatus 가 0 이 아니면 IOMessage 에 상응한 오유정보가 포함된다.

4) Framework 형체계함수

- FindText

문법 : string:=FindText("searchString", scopeIconID, textOrKeywords, matchPattern, resultsInContext, convertResultsTopageIDs, searchIn-Background)
설명: 이 함수는 searchString 이 지정한 문자렬을 탐색하고 탐색한 정합의 수를 되돌려 준다. 또한 이 함수는 기타 다른 함수들이 개별적인 정합에 대한 정보를 얻기 위하여 리용하는 내부정합목록을 만든다. 이러한 함수들에는 개별적인 정합을 포함한 페지의 아이콘 ID 를 현시하는 PageFoundID 와 정합에 해당한 단순아이콘제목 혹은 여러가지 정합에 해당한 제목범위를 현시하는 PageFoundTitle 이 포함된다. 탐색한 본문을 현시하려면 체계함수 GetTextContaining 을 사용할수 있다.
이것이 제공하는 다음의 파라메터는 함수의 탐색범위를 제한하고 규정한다.
ScopeIconID : 탐색범위를 제한하기 위한것으로서 실례로 어떤 지정아이콘이나 가지아이콘에서만 탐색한다. 체계설정값 0 은 전체 파일을 탐색한다는것을 표시한다.
TextOrKeyword : 탐색범위를 제한한다.

- ✦ 0 : 본문에서만 탐색한다.
- ✦ 1 : 실마리어에서만 탐색한다.
- ✦ 2 : 본문과 실마리어에서 모두 탐색한다. 체계설정값이 0 이면 본문에서만 탐색한다.

Matchpattern : True 로 설정했을 때 탐색한 문자렬 searchstring 은 한개의 Pattern 으로 정의된다. 만일 주어 진 SearchString 이 단어이면 이것을 False 로 설정할수 있다.
ResultInContext : 이 파라메터를 True 로 설정하는것은 세가지 측면에서 탐색과정에 영향을 준다.
첫째: 함수는 탐색을 정합한 본문환경을 기억하며 체계함수

GetTextContaining 을 사용하여 그것을 현시할수 있다. 만일 이 파라메터가 False 로 설정되였으면 정합한 본문환경에 대하여 기억하지 않는다.

둘째: 함수는 매개의 정합을 검사한다. 정합을 확인하기 위하여 Authoware 는 현시할 본문을 매번 열고 이 단어를 탐색하여 그의 위치를 확정해야 한다. 이것은 많은 시간을 소비하며 탐색과정이 매우 늦어 지게 한다. 정합오유를 나타내는 상태는 많지 않지만 만일 이 정합이 존재하는가를 확정하려고 한다면 이 파라메터를 True 로 설정할수 있다.

셋째: 함수는 한 아이콘안에 있는 모든 정합을 기억한다. 만일 이 파라메터를 True 로 설정하면 페지안에 몇개의 정합이 존재하는가를 료해하려고 할 때 이 파라메터를 사용하는것이 매우 유용하다. 만일 같은 페지안에 많은 정합이 있으면 그안의 매 정합은 페지목록에 모두 나타난다.

ConvertResultsToPageIDs : 이 파라메터를 True 로 설정했을 때 어느 페지가 탐색하려는 본문을 포함하였는가를 료해할수 있으며 함수는 탐색한 목표페지의 ID 를 페지의 ID 목록에 기억한다. 만일 이 파라메터를 False(또는 체계설정값)로 설정하면 이때 함수는 탐색객체를 포함한 아이콘 ID 와 제목이름만을 기억한다.

SearchInBackground : 이 파라메터를 True 로 설정할 때 탐색과정이 Background 에서 진행되도록 한다. 즉 이 함수가 기동하면 프로그람은 즉시에 흐름선을 따라 계속 실행하며 탐색작업은 프로그람실행시의 여유시간에 진행된다. 탐색과정에 Background 의 진행에 따라 체계변수 SearchPercentComplete 의 값도 역시 부단히 증가하며 페지식별자와 제목이름목록은 새로운 표항목을 증가시킨다. 또한 체계변수 FoundCount 의 값도 역시 체계함수 FindText 가 찾아낸 정합에 따라 증가한다. 만일 이 파라메터가 False 로 설정되면 탐색과정은 탐색을 결속할 때까지 기타 모든 과제를 중단한다. 탐색이 완성된 다음에야 이 함수는 정합한 페지의 식별자와 제목이름의 완전한 목록을 되돌려 준다. Windows 에서는 Control→Break 를 사용하여 탐색과정을 강제로 중단시키며 이 중단상태로부터 다시 탐색과정을 다시 계속할수 없다. 탐색이 Background 에서 진행될 때 다른 탐색(FindText 나 탐색페지를 선택하는 항행아이콘을 사용)을 시작하는 방법으로 현재의 탐색을 중단한다.

주의: 파라메터탐색문자렬 SearchString 에서 론리적(&), 론리합(|), 론리부정(!) 등의 론리연산기호를 사용하여 탐색내용을 수정할수 있다.

& : 탐색단어들사이에 론리적기호(&)를 사용하여 련결함으로써 이러한 단어들을 모두 가진 페지를 탐색하도록 한다.

| : 탐색단어들사이에 론리합기호(|)를 사용하여 련결함으로써 SearchString

에서 그중 임의의 단어를 포함한 페지를 탐색하도록 한다.

! : 탐색단어들사이에 론리부정기호(!)를 사용하여 련결함으로써 SearchString 에서 론리부정(!)다음의 단어를 포함하지 않는 모든 페지를 탐색하도록 한다.

- GetTextContaining

문법: GetTextContaining(n [,m,maxlen])

설명: 이 함수는 FindText 로 탐색한 n번째(또는 n번부터 m번까지) 정합단어를 되돌려 준다. 정합단어들은 되돌림부호 Return 에 의해 분리되여 있으며 정해진 범위내의 마지막정합단어의 뒤에도 역시 끝내기부호(0)를 붙인다.

파라메터 maxlen 은 정합렬이 있는 본문환경을 되돌려 주는 문맥관계(context)의 최대길이를 표시하며 설정된 maxlen 값은 정합단어자체의 본문길이이다.

이 함수를 유효하게 하려면 반드시 함수 Findtext 의 파라메터 resultsInContext 를 True 로 설정하여 정합내용을 보관하여야 한다.

N 값을 확정할 때 Authorware 는 탐색한 첫번째 정합의 아이콘에는 값 1 을 주고 탐색한 두번째 정합아이콘에는 값 2 를 주며 이와 같은 방법으로 다른 정합아이콘들에 값을 준다.

- Keywords

문법: string:=Keywords(IonID@“IconTitle”)

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘안의 모든 실마리어목록을 되돌려 준다. 매개 실마리어들사이는 공백으로 분리한다.

- PageContaining

문법: ID:=PageContaining(IconID@“IconTitle” [,@“framework”])

설명: 이 함수는 지정한 아이콘을 포함하는 페지의 식별자를 되돌려 준다. 파라메터 framework 를 지정하여 지정한 틀거리구조안에 있는가를 판단할수 있다. 만일 틀거리구조안에 있으면 지정한 페지의 식별자를 되돌려 주며 그렇지 않으면 0 을 되돌려 준다.

PageContaining 은 늘 두개의 체계함수 FindText, PageFoundID 와 함께 사용하는데 FindText 는 탐색한 본문을 포함한 페지를 되돌려 주며 PageFoundID 는 이 페지의 아이콘 ID 를 되돌려 준다.

- PageFoundID

문법: ID:=PageFoundID(n)

설명: 함수 FindText 를 사용한 다음 함수 PageFoundID 를 사용하여 정합을 포함한 n 번째 아이콘의 식별자(ID)를 되돌려 준다.

파라메터 n 은 n 번째 정합아이콘을 정의한다. N 값을 확정하였을 때 Authorware 는 탐색한 첫번째 정합아이콘에는 값 1 을 주고 두번째 정합아이콘에는 값 2를 주는 식으로 계속 나아간다.

- PageFoundTitle

  문법: title:=PageFoundTitle(n [,m])

  설명: 함수 FindText 를 사용한 다음 함수 PageFoundTitle 을 사용하여 정합을 포함한 n번째 아이콘의 제목을 되돌려 준다.

  파라메터 1은 n번째 정합아이콘을 정의한다. n값을 확정하였을 때 Authorware 는 정합한 첫번째 아이콘에는 값 1 을 주고 두번째 아이콘에는 값 2 를 주는 식으로 계속 나아간다.

  만일 파라메터 m 을 정의하였다면 n 번째로부터 m 번째까지의 정합아이콘의 제목을 되돌려 준다.

  PageFoundTitle 을 사용하여 어느 페지가 본문탐색으로부터의 정합을 포함하였는가를 탐색할수 있다. 일단 어느 페지가 지정한 정합을 포함하였는가를 알기만 하면 함수 PageFoundID 를 사용하여 그 페지의 식별자(ID)를 얻을수 있다.

- PageHistoryTitle

  문법: title:=PageHistoryTitle(n [,m])

  설명: 이 함수는 최근으로부터 n 번째(또는 n 번부터 m 번까지)로 현시한적이 있는 아이콘의 아이콘제목을 되돌려 준다.

  n 값이 정해 지면 Authorware 는 리력(History)목록을 사용하여 최근에 호출한적이 있는 페지를 목록에 기록하며 호출의 전후순서에 따라 반대의 순서로 배렬을 진행한다. 즉 최근에 현시한적이 있는 페지들가운데서 마지막으로 첫번째 페지에는 값 1 을 주고 두번째 페지에는 값 2 를 주는 식으로 계속 나아간다.

  만일 여러개 아이콘의 제목을 되돌려 주면 매 제목들사이는 되돌림부호 Return 을 리용하여 분리하며 마지막아이콘제목의 뒤에는 끝내기부호(0)을 붙인다.

- PurgePageHistory

  문법: PurgePageHistory( )

  설명: 이 함수는 사용자가 현시한적이 있는 아이콘 ID 와 아이콘제목을 포함한 페지리력을 지운다. 새로운 페지리력을 시작할 때 이 함수를 사용할수 있다.

5) General 형체계함수

- Beep

  문법: Beep( )

설명: 체계가 Beep 음을 내게 한다.

- CallIcon

문법 result:=CallIcon (@“SpriteIconTitle”, #method [,argument …])

설명: Sprite Xtra 와 유효하게 련결하는 방법을 호출한다.

- CallObject

문법: result:=CallObject (object, #method [,arguments…])

설명: Scripting Xtra 의 처리방법 또는 객체(object)의 어미방법을 호출한다. New Object 함수를 리용하여 객체를 새로 만들수 있다.

- CallParentObject

문법: result:=CallParentObject (“Xtra”, #method [,arguments…])

설명: Xtra 를 위하여 Scripting Xtra 처리기의 어미방법을 호출한다.

- CallSprite

문법 result::=CallSprite (@“SpriteIconTitle”, #metbod [,argument…])

설명: 한개의 쪽도형(Sprite)방법을 호출한다.

- CallTarget

문법: result:=CallTarget(“SystemFonctionName” [,arg1, …])

설명: 이 함수는 파라메터 arg1 등을 지정하여 체계함수 SystemFunctionName 의 값을 계산한다. 체계함수 SystemFonctionName 은 현재의 쪽도형모듈을 설치하며 체계함수 CallTarget 는 쪽도형모듈을 계산하는데만 리용할수 있다. 되돌이 결과는 지정한 체계함수의 되돌림값이다.

사용한 파라메터는 이 함수가 호출에 성공하였는가를 시험하는데 리용할수 있다. 호출에 실패하면 0 을 되돌려 준다.

- DeleteObject

문법: DeleteObject(Object)

설명: NewObject 함수에 의하여 만들어 진 Sprite Xtra object 의 실체(instance)를 지운다.

- FlushEventQueue

문법: FlushEventQueue()

설명: 사건대기렬에서 미정의 사건들을 모두 취소한다. 이미 취소된 사건에 대하여 Authorware 는 다시 처리하지 않는다.

- FlushKeys

문법: FlushKeys()

설명: 건반완충구역안에 들어 있는 사용자가 입력하였지만 Authorware 가 아직

처리하지 않은 건입력을 지운다.

- GetIconProperty

  문법: result:=GetIconProperty(@"SpriteIconTitle",#property)

  설명: Sprite 아이콘으로부터 지정된 아이콘을 위한 속성을 얻는다. 만일 이 속성이 존재하지 않으면 지정된 아이콘의 실체(instance)를 만든다. GetSpriteProperty 함수를 리용하여 Sprite 의 속성값을 얻으며 SetIconProperty 함수로 Sprite 아이콘의 속성값을 설정한다.

- GetSpriteProperty

  문법: result:= GetSpriteProperty(@"SpriteIconTitle",#property)

  설명: Sprite 의 속성값을 되돌려 준다. GetIconProperty 함수를 리용하여 Sprite 아이콘의 속성값을 얻으며 SetSpriteProperty 함수를 리용하여 Sprite 의 속성값을 설정한다.

- Initialize

  문법: Initialize() | Initialize ([variable1, variable2, …, variable10])

  설명: 지정된 변수를 초기화하는데 한번에 최대로 10 개의 변수를 설정할수 있다. 파라메터를 지정하지 않으면 Authorware 는 사용자변수와 이미 값을 준 어떤 체계변수를 모두 초기화한다. 이 함수는 오직 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- MediaPause

  문법: MediaPause(IconID@"IconTitle", pause)

  설명: 아이콘이름에 의하여 조종되는 수자영화나 음성을 순간정지 혹은 계속 재생한다. Pause 속성이 True 이면 함수는 수자영화나 음성을 순간정지하며 Pause 가 False 이면 함수는 중지점으로부터 수자영화나 음성을 계속 재생한다.

- MediaPlay

  문법: MediaPlay(IconID@"IconTitle")

  설명: IconTitle 로 지정한 수자영화, 영상오림(video clip) 혹은 음성파일을 재생하기 시작한다. 만일 파일이 재생되고 있다면 이 함수는 파일이 처음부터 재생되게 한다.

- MediaSeek

  문법: MediaSeek(IconID@"IconTitle", position)

  설명: 지정된 수자영화, 영상 혹은 음성아이콘을 위하여 현재의 재생위치를 설정한다. 수자영화와 영상아이콘에 대해서 position 값은 frame 으로 되며 음성아이콘에 대해서는 미리초로 된다.

- MoveWindow

문법: MoveWindow(top, left)

설명: 현재창문의 왼쪽웃구석을 top, left 가 지정한 위치까지 이동한다. 이 함수는 오직 계산아이콘에서만 리용할수 있다. 일반적으로 WindowWidth, WindowTop 와 WidowLeft 등과 같은 체계변수를 통하여 현재창문의 크기와 위치정보를 제공한다.

- NewObject

문법: Object:=NewObject("Xtra" [,argument…])

설명: Scripting Xtra 의 새로운 실체(instance)를 만들고 argument 파라메터를 리용하여 새로운 방법(method)을 호출한다.

- PressKey

문법: PressKey("keyname")

설명: 건반우에서 사용자의 건반누르기를 모방하는데 건이름은 괄호안의 파라메터를 통하여 지정한다. 이 건이름은 " " 안에 써넣어야 한다는데 주의하시오.

- PrintScreen

문법: PrintScreen()

설명: 현재의 인쇄선택항목을 사용하여 체계에 설정된 인쇄기로 화면을 인쇄한다. 이 함수는 오직 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

주의: Authorware Web Player 가 비신입방식으로 실행되고 있을 때 이 함수는 효과가 없다.

- Quit

문법: Quit(option)

설명: 이 함수를 실행하면 현재의 파일을 즉시에 탈퇴한다. 이 함수는 오직 계산아이콘에서만 리용할수 있다. 파라메터 option 값의 의미는 다음과 같다.

0 은 체계설정값으로서 이것이 설정되면 현재의 Authorware 파일을 탈퇴한다. 만일

1 로 설정되면 현재의 Authorware 파일을 탈퇴한다.

2 로 설정되면 현재의 Authorware 파일을 탈퇴하고 콤퓨터를 다시 기동한다. 만일 조작체계가 Windows 3.1 이라면 DOS 상태로 되돌아 간다.

3 으로 설정되면 현재의 Authorware 파일을 탈퇴한다. 만일 조작체계가 Windows 95/98 혹은 NT, Macintosh 라면 콤퓨터를 닫는다. 만일 조작체계가 Windows 3.1 이라면 Authorware 프로그람을 탈퇴하고 프로그람관리기(Program Manager)를 현시한다.

주의: Authorware Web Player 비신입방식으로 실행되고 있을 때 Quit(2),

Quit(3), QuitRestart(2), and QuitRestart(3)은 무효하다.

- QuitRestart

문법: QuitRestart(option)

설명: 현재 Authorware 파일을 즉시 탈퇴한다. Authorware 가 이 파일을 계속 실행하면 파일속성대화칸에서 파일은 resume 으로 설정되며 이 파일은 처음부터 다시 실행된다. 파일이 다시 새로 시작하면 Authorware 는 모든 변수를 초기화 한다. 이 함수는 계산아이콘에서만 쓸수 있다.

체계설정값이 0 일 때 Authorware 는 이 파일을 탈퇴한다. 만일 이 파일이 다른 Authorware 파일로부터 뛰여넘기(jump)한것이면 Authorware 는 원래의 파일로 되돌아 간다.

1 로 설정되면 현재의 Authorware 파일을 탈퇴한다.

2 로 설정되면 현재의 Authorware 파일을 탈퇴하고 콤퓨터를 다시 기동한다. 만일 조작체계가 Windows 3.1 이라면 DOS 상태로 되돌아 간다.

3 으로 설정되면 현재의 Authorware 파일을 탈퇴한다. 만일 조작체계가 Windows 95/98 혹은 NT, Macintosh 라면 콤퓨터를 닫는다. 만일 조작체계가 Windows 3.1 이라면 Authorware 프로그람을 탈퇴하고 프로그람관리기(Program Manager)를 현시한다.

- ResizeWindow

문법: ResizeWindow(width, height)

설명: width 와 height 파라메터를 리용하여 설계창문의 크기를 설정할수 있다. 이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다. 이 함수는 항상 WindowHeigth, WindowWidth, WindowTop, WindowLeft 등의 체계변수를 통하여 현재창문의 크기와 위치정보를 얻는다.

주의: 파일속성대화칸에서 창문의 크기와 사용자차림표(user menu)와 제목띠가 있는가 등을 포함하는 많은 창문의 속성값을 설정할수 있다. 현재창문이 어떤 위치를 정하도록 하려면 응당 파일을 보관하고 포장하기전에 위치를 정해야 한다.

- Restart

문법: Restart()

설명: Authorware 가 파일머리부와 모든 초기화변수를 되돌려 주면 이 파일의 속성대화칸에서 파일을 Resume 로 이미 설정되도록 한다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- SaveRecords

문법: SaveRecords()

설명: 이 함수는 사용자기록을 디스크에 보관한다. 사용자가 프로그람을 탈퇴할 때 Authorware 는 자동적으로 보관한다.

주의: Shockwave 포장카드가 비신임방식으로 실행할 때 이 함수는 무효이다.

- SendEventReply

  문법: SendEventReply(event, reply)

  설명: 이 함수는 추가모듈(Xtra)에 의하여 보내여 진 사건에 응답한다.

  주의: 이 함수는 다만 Macromedia 개방구조(MOA)의 SendEvent WithReply 혹은 SendSpriteEventWithReply 에 의하여 이미 호출된 추가모듈(Xtra)이 보내는 초기사건에만 응답할수 있다. 보통 SendEvent 혹은 SendSpriteEvent 함수에 의하여 보내여 지는 사건을 응답할수 없다. 체계변수 EventLastMatched 에 마지막사건의 이름을 보관한다.

- SetCursor

  문법: SetCursor()

  설명: 이 함수는 마우스형을 type 지정값으로 설정한다.

  0 : 화살표

  1 : I

  2 : **+**

  3 : 더하기부호

  4 : 공백

  5 : Windows 에서는 모래시계, Macintosh 에서는 손목시계

  6 : 작은 손

  일단 마우스형을 고치면 Authorware 는 다시 류형값을 고칠 때까지 이 마우스형을 계속 리용한다.

  만일 전용마우스지시자를 추가하면 Authorware 는 자동적으로 형값을 51 혹은 이 값보다 크게 설정한다. 만일 사용자가 마우스지시자를 사용하려고 한다면 실례로 SetCursor(51)을 실행한다.

- SetIconProperty

  문법: SetIconProperty(IconID@“SpriteIconTitle”, property, value)

  설명: 이 함수는 쪽도형아이콘의 속성 #property 를 지정값 value 로 설정한다. GetIconProperty 함수를 사용하여 이 속성의 값을 얻을수 있으며 SetSpriteProperty 함수를 사용하여 쪽도형아이콘으로 현시하는 쪽도형의 속성값을 설정한다.

- SetKeyboardFocus

문법: SetKeyboardFocus(IconID@“IconTitle”)

설명: 건반초점을 쪽도형아이콘, 본문응답형, 지정한 Director 영화아이콘에 설정한다.

- SetSpriteProperty

문법: SetSpriteProperty(IconID@“SpriteIconTitle”, property, value)

설명: 이 함수는 현재쪽도형아이콘으로 현시하는 쪽도형의 속성값을 설정한다.

GetSpriteProperty 함수를 사용하여 이 속성값을 얻는다. SetIconProperty 함수를 사용하여 쪽도형아이콘의 속성을 설정한다.

- ShowCursor

문법: ShowCursor(display)

설명: 이 함수는 현재마우스를 현시하거나 숨긴다.

display 값이 On 일 때 마우스를 현시하며 Off 일 때 숨긴다.

- ShowMenuBar

문법: ShowMenuBar(display)

설명: 이 함수는 사용자차림표띠를 현시하거나 숨긴다.

display 값이 On 일 때 사용자차림표를 현시하며 Off 일 때 숨긴다

파일이 기동하거나 재기동할 때 체계는 전번에 탈퇴할 때의 상태와 같은 사용자차림표띠를 현시한다.

주의: 사용자가 차림표띠를 닫을 때 Windows 사용자는 Alt+F4 를 사용하여 Authorware 응용프로그람을 탈퇴할수도 있다.

- ShowTaskBar

문법: ShowTaskBar(display)

설명: 어떤 상태에서 Windows 95, 98, NT, Windows 2000 의 과제띠는 Authorware 의 프로그람창문과 겹쳐 진다. 이런 상태에서 Authorware 는 과제띠를 숨긴다.

이 함수로 display 파라메터를 On 으로 설정하여 과제띠를 현시하며 동시에 파일속성대화칸안의 과제띠를 반드시 열어야 한다. 파일속성대화칸안의 과제띠선택항목을 선택하여 과제띠를 직접 현시할수 있다.

주의: Windows 과제띠를 언제나 웃면(always on top)에 설정하는것은 프로그람의 과제띠가 무효로 설정될수 있게 한다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- ShowWindow

문법: ShowWindow(display)

설명: 이 함수는 연시창문을 열거나 닫는다.

Display 값이 Off 일 때 현재의 연시창문을 닫는다. 연시창문을 닫을 때 display 값을 On 으로 설정하여 연시창문을 다시 닫을수 있다.

보통 뛰여넘기목표파일에서 이 함수를 사용한다.

- SyncPoint

문법: SyncPoint(option)

설명: SyncPoint 와 SyncWait 함수는 아이콘의 동기를 맞추는데 리용한다. 실례로 소리아이콘과 현시아이콘을 동기시켜 환등영화의 효과를 만들수 있다.

이 함수는 파라메터 option 의 값에 근거하여 언제 계수기를 열기 하는가를 설정한다.

0 일 때 현재아이콘을 현시하기전에 계수기를 설정한다.

1 일 때 현재아이콘을 현시한 다음에 계수기를 설정한다.

2 일 때 사용자가 대화를 응답하거나 대화를 탈퇴할 때 계수기를 설정한다.(대화아이콘에서만 사용할수 있다)

SyncWait 함수는 아이콘이 지정한 시간(초)동안 정지한 다음 재생하며 SyncPoint 안의 설정을 참고하는 계수중단점으로 설정한다. 정지하는 동안 Authorware 는 모든 대화를 무효로 하며 동화, 수자영화, 기타 동작을 계속 실행한다. 일단 지정한 정지시간을 초과하면 정지되였던 아이콘은 즉시 재생을 계속한다.

SyncPoint 와 SyncWait 함수는 다른 가동환경, 다른 재생속도를 가진 콤퓨터에서 동기재생을 실현하는데 매우 유용하다.

- SyncWait

문법: SyncWait(seconds)

설명: SyncPoint 와 SyncWait 함수는 아이콘의 동기를 맞추는데 리용한다. 실례로 소리아이콘과 현시아이콘을 동기시켜 환등영화의 효과를 만들수 있다.

SyncWait 함수는 아이콘이 지정한 시간(초)동안 순간정지한 다음 재생하며 SyncPoint 안의 설정을 참고하는 계수중단점으로 설정한다. 정지하는 동안 Authorware 는 모든 대화를 무효로 하고 동화, 수자영화, 기타 동작을 계속 실행한다. 일단 지정한 정지시간을 초과하면 정지되였던 아이콘은 즉시 재생을 계속한다.

SyncPoint 와 SyncWait 함수는 다른 가동환경, 다른 재생속도를 가진 콤퓨터에서 동기재생을 실현하는데 매우 유용하다.

- Test

문법: Test(condition, True expression, False expression)

설명: 이 함수는 우선 표현식 condition 의 값을 계산하는데 이 값이 True 이면 True expression 안의 표현식을 계산하며 값이 False 이면 표현식 False expression 을 계산한다. False expression 표현식은 생략할수 있다.

이 함수는 결정아이콘(두개의 가지를 가지고 있으며 Calculated Path 를 사용하였다)과 류사하다. Condition 값에 대한 응답을 표시하려면 결정아이콘을 리용하는것이 적합하다. Condition 에 대한 값이 다른 기능을 실행하도록 하려면 test 함수를 리용하는것이 좋다.

주의: if-then 를 사용하여 condition 의 값을 판단할수 있다.

- TextCopy

  문법: TextCopy()

  설명: 이 함수는 선택본문을 능동본문응답(active text response)구역으로부터 오려둠판(clipboard)에 복사한다.

- TextCut

  문법: TextCut()

  설명: 이 함수는 선택본문을 능동본문응답(active text response)구역으로부터 오려둠판(clipboard)에 자르기(cut)한다.

- TextPaste

  문법: TextPaste()

  설명: 이 함수는 오려둠판안의 내용을 능동본문응답(active text response)구역안에 붙이기(paste)한다.

- Trace

  문법: Trace("string")

  설명: 이 함수는 Authorware 프로그람의 오유를 수정하는데 리용한다.

- TypeOf

  문법: type:= TypeOf(value)

  설명: 이 함수는 어떤 값 value 의 형을 되돌려 준다. 형값은 다음과 같다.

  #integer : 정수형

  #real : 류점수형

  #string : 문자렬형

  #linearList : 1 차원배렬형

  #propList : 속성목록형

  #rect : 행렬형

#point : 소수형
#symbol : 부호형
#event : 사건형

- WaitMouseUp

문법: WaitMouseUp()

설명: 이 함수는 사용자가 마우스를 해제(release)할 때까지 모든 동작을 정지한다. (Windows 에서 마우스왼쪽단추이다)

- ZoomRect

문법: ZoomRect(x, y)

설명: 이 함수는 지정한 (x, y)위치로부터 연시창문변두리의 일부 4 각형에로 효과를 확대한다. (ZoomOut)

6) Graphics 형체계변수

- Box

문법: Box(pensize, x1, y1, x2, y2)

설명: 화면에서 자리표(x1, y1)에서 (x2, y2)까지 pensize 로 4 각형칸을 그린다.

체계설정상태에서 테두리색은 검은색이며 채우기방식은 Transparent 이다. 테두리색이나 채우기방식을 고치려면 체계함수 SetFrame 과 SetFill 함수를 리용한다.

파라메터 pensize 의 값이 –1 로 될 때 함수 Box 가 그리는것은 검은색점선 4 각형이다.

이 함수는 다만 계산아이콘에서만 쓸수 있다.

- Circle

문법: Circle (pensize, x1, y1, x2, y2)

설명: 이 함수는 화면에서 한개의 가상 4 각형 (x1, y1)에서 (x2, y2)안에 한개의 부채형(타원을 그릴수도 있다)을 그리며 파라메터 pensize 를 통하여 해당한 설정을 한다.

pensize 가 –1 일 때 검은색의 점선부채형을 그린다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- DrawBox

문법: DrawBox(pensize [, x1, y1, x2, y2])

설명: 이 함수를 리용하여 연시창문에 마우스왼쪽단추를 누르면서 자유롭게 4 각형을 그릴수 있다. 4 각형선양식은 파라메터 pensize 에 의해서 설정한다.

만일 사용자가 연시창문의 지정구역에서 4 각형을 그리도록 강제조종하려면 (x1,

y1, x2, y2)파라메터를 지정하여야 하며 이 지정값 (x1, y1) 과 (x2, y2)에 의해서 확정한 가상 4각형구역에서 4각형을 그린다.
체계설정상태에서 4 각형테두리색은 검은색, 채우기방식은 Transparent(투명)이며 만일 테두리색이나 채우기방식을 고치려면 체계함수 SetFrame과 SetFill을 통하여 설정할수 있다. pensize가 -1이면 테두리가 진한 검은색인 4각형을 그린다.
이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.
주의: 이 함수는 사용자가 마우스왼쪽단추를 누를 때에만 효력을 발생한다.

- DrawCircle

문법: DrawCircle(pensize [,x1, y1, x2, y2])
설명: 이 함수를 리용하여 연시창문에서 마우스왼쪽단추를 누르면서 자유롭게 타원을 그릴수 있다. 선양식은 파라메터 pensize로 설정한다.
만일 사용자가 연시창문의 지정구역에서 타원을 그리도록 강제조종하려면 (x1, y1, x2, y2)파라메터를 지정하여야 한다. 체계는 이 지정값 (x1, y1)과 (x2, y2)에 의해서 확정한 가상 4각형칸에서 타원을 그린다.
체계설정상태에서 4 각형테두리색은 검은색, 채우기방식은 Transparent 이다. 4각형테두리색과 채우기방식을 수정하려면 체계함수 SetFrame 과 SetFill 을 리용한다. pensize의 값이 –1일 때 검은색 4각형을 그린다.
이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.
주의: 이 함수는 사용자가 마우스왼쪽단추를 누를 때에만 효력을 발생한다.

- DrawLine

문법: DrawLine (pensize [,x1, y1, x2, y2])
설명: 이 함수를 리용하여 연시창문에서 마우스왼쪽단추를 누르면서 자유롭게 직선을 그릴수 있다. 선양식은 pensize 로 설정한다. 만일 사용자가 연시창문의 지정구역에서 직선을 그리는것을 강제조종하려면 (x1, y1, x2, y2)파라메터를 지정하여야 한다. 체계는 이 설정값 (x1, y1)과 (x2, y2)에 의해 확정된 가상 4각형구역에서 직선을 그린다.
체계설정상태에서 직선색은 검은색이며 체계함수 SetFrame로 수정할수 있다.
pensize가 –1일 때 SetFrame의 값에 관계없이 직선을 그린다.
이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.
주의: 이 함수는 사용자가 마우스왼쪽단추를 누를 때에만 효력을 발생한다.

- Line

문법: Line(pensize, x1, y1, x2, y2)
설명: 이 함수는 화면우에서 자리표(x1, y1)로부터 (x2, y2)까지 선두께가

pensize 인 직선을 그린다.

체계설정상태에서 직선의 색은 검은색인데 체계함수 SetFrame 으로 설정을 변경할수 있다. pensize 가 –1 일 때 SetFrame 의 값에 관계없이 검은색직선을 그린다.

이 함수는 다만 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- Overlapping

  문법: condition:=Overlapping(IconID@“IconTitle”, IconID@“IconTitle”)

  설명: 이 함수의 두개 파라메터가 지정하는 아이콘들이 현시할 때 서로 겹쳐 지면 함수의 되돌림값은 True 이다.

  이 함수는 계산아이콘에서 현시하는 수자영화아이콘과 현시아이콘이 겹쳐 졌는가를 판단하는데 사용할수 있다.

- RGB

  문법: RGB(R, G, B)

  설명: 이 함수는 지정된 R, G, B 의 파라메터값을 한개 색값으로 혼합한다. 매개 파라메터가 취하는 값범위는 0 ~ 255 이다.

- SetFill

  문법: SetFill(flag [,color])

  설명: 이 함수는 그리기함수를 위한 채우기양식을 설정한다.

  flag 파라메터값이 True 이면 채우기하고 False 이면 채우기하지 않는다.

  color 파라메터값은 RGB 함수를 리용하여 계산해 낼수 있다.

  SetFill 함수는 이 함수가 영향을 주는 그리기함수(실례로 Line, Box, Circle, DrawLine, DrawBox, DrawCilcle 등)앞의 계산아이콘에 놓는다.

- SetFrame

  문법: SetFrame(flag [,color])

  설명: 이 함수는 그리기함수를 위한 테두리양식을 설정한다.

  flag 파라메터값이 True일 때 테두리칸을 채우며 False일 때 채우기하지 않는다.

  color 파라메터값은 RGB 함수를 통하여 계산할수 있다.

  개별적인 함수들의 테두리두께를 0 으로 설정하여 테두리를 현시하지 않게 할수 있다.

  SetFrame 함수는 이 함수가 영향을 주는 그리기함수(실례로 Line, Box, Circle, DrawLine, DrawBox, DrawCircle 등)앞의 계산아이콘에 놓는다.

- SetLayer

  문법: SetLayer(layer)

설명: 이 함수는 그리기함수(Line, Box, Circle, DrawLine, DrawBox, DrawCircle 등)가 그리는 도형객체를 위한 층번호를 설정한다.

SetLayer 함수는 이 함수가 영향을 주는 그리기함수(실례로 Line, Box, Circle, DrawLine, DrawBox, DrawCircle 등)앞의 계산아이콘에 놓는다.

이렇게 한개의 계산아이콘안에서 그린 도형은 같은 층에 현시된다.

- SetLine

문법: SetLine(type)

설명: 이 함수는 그리기함수를 위한 선양식을 설정한다.

파라메터 type 값의 의미는 다음과 같다.

0 : 화살표

1 : 시작화살표(Start Arrow)

2 : 끝화살표(End Arrow)

3 :량쪽화살표(Both Arrows)

SetLine 함수는 이 함수가 영향을 주는 그리기함수(실례로 Line, DrawLine 등) 앞의 계산아이콘에 놓는다.

이렇게 한개의 계산아이콘안에서 그린 도형은 같은 층에 현시된다.

- SetMode

문법: SetMode(mode)

설명: 이 함수는 그리기함수를 위한 그리기객체의 현시방식을 설정한다.

파라메터 Type 값의 의미는 다음과 같다.

0 : Matted(차폐)

1 : Transparent(투명)

2 : Inverse(반전)

3 : Erase(지우기)

4 : Opaque(불투명)

현시방식이 대표하는 의미에 대하여서는 앞의 내용을 참고한다.

- SetPalette

문법: result:=SetPalette([“filename”, resId, resType, options])

설명: 이 함수는 Filename 이 지정한 파일로부터 조색판을 설치하고 이것을 현재 연시창문의 조색판으로 설정한다. 만일 filename 파라메터가 지정되지 않으면 Authorware 는 체계설정상태의 조색판을 현재연시창문의 조색판으로 리용한다.

파라메터 options 는 체계색을 보관방법을 조종하며 다음과 같은 값을 사용할수 있다.

0 : 이전의 설정을 리용한다.

1 : 체계색을 보관하지 않는다.

2 : 수정하지 않고 직접 조색판을 사용한다.

4 : 체계색을 보관한다.

8 : 이 Authorware 응용프로그람의 조색판설정을 사용한다.

7) Icon 형체계함수

- ChildIDToNum

문법: number:= ChildIDToNum(@ParentTitle, @ChildTitle [,flag])

설명: 이 함수는 그룹아이콘에서 ChildTitle 로 지정한 새끼아이콘의 위치를 되돌려 주거나 ParentTitle 로 지정한 가지형아이콘에서 ChildTitle 이 지정한 새끼아이콘의 위치를 되돌려 준다.

그룹아이콘안의 새끼아이콘은 우에서 아래로의 순서를 가지며 가지형아이콘(틀거리아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘을 포함한다)안의 새끼아이콘은 왼쪽에서 오른쪽에로의 순서를 가진다.

만일 지정한 새끼아이콘이 ParentTitle 이 지정한 그룹아이콘이나 가지형아이콘에 없다면 함수는 값 0 을 되돌려 준다.

함수는 파라메터 flag 를 사용하여 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘의 ID 또는 틀거리아이콘입구단과 출구단의 아이콘 ID 를 되돌려 준다.

0 : 체계설정값으로서 ChildTitle 이 지정한 새끼아이콘의 위치를 수값으로 되돌려 준다.

1 : ParentTitle 이 지정한 틀거리아이콘의 입구단에서 파라메터 ChildTitle 에 지정한 아이콘의 위치를 수값으로 되돌려 준다.

2 : ParentTitle 이 지정한 틀거리아이콘의 출구단에서 파라메터 ChildTitle 에 지정한 아이콘의 위치를 수값으로 되돌려 준다.

- ChildNumToID

문법: ID:= ChildNumToID (@ParentID, n [,flag])

설명: 이 함수는 어미아이콘(그룹아이콘, 틀거리아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘 등)에서 위치번호가 n 인 새끼아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

그룹아이콘의 새끼아이콘은 우에서 아래로의 순서를 가지며 가지형아이콘(틀거리아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘을 포함한다)안의 새끼아이콘은 왼쪽에서 오른쪽에로의 순서를 가진다. 만일 위치번호 n 이 ParentID 가 지정한 그룹아이콘이나 가지형아이콘의 범위를 벗어나면 이 함수는 값 0 을 되돌려 준다.

파라메터 flag 를 사용하여 함수는 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘의 ID, 틀거리아이콘의 입구단과 출구단의 ID 를 되돌려 준다. 이 값의 범위는 0~2 이다.

0 : 체계설정값으로서 틀거리아이콘에 위치번호가 n 인 새끼아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

1 : 틀거리아이콘입구단에서 위치번호가 n 인 새끼아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

2 : 틀거리아이콘출구단에서 위치번호가 n 인 새끼아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

- DisplayIcon

문법: DiaplayIcon(IconID@ "IconTitle")

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정한 아이콘의 내용을 현시한다. 만일 아이콘이 이미 현시되였다면 현시한 모든 변수를 갱신한다.

이 현시층수의 번호는 지정한 아이콘의 층번호와 같으며 DisplayIcon 을 포함하는 아이콘의 자동지우기설정이 현시된 객체에 적용된다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- DisplayIconNoErase

문법: DisplayIconNoErase(IconID@"IconTitle")

설명: 이 함수는 지정한 아이콘을 현시하며 또한 이 아이콘이 자동적으로 지워지지 않게 한다.(Prevent Automatic Erase) 만일 이 아이콘이 이미 현시되여 있다면 이 함수는 이미 현시한 변수를 갱신할수만 있다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- EraseAll

문법: EraseAll( )

설명: 이 함수는 현재창문안의 모든 내용을 지운다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- EraseIcon

문법: EraseIcon(IconID@"IconTitle")

설명: 이 함수는 파라메터 IconTitle 이 지정한 아이콘을 지운다.

지우기아이콘을 사용하여 지울수도 있지만 이 함수를 사용하면 프로그람의 실행시에 변수의 값에 근거하여 지우려고 하는 아이콘을 결정할수 있다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있다.

- GetMovieInstance

문법: identifier:=GetMovieInstance(IconID@"MovieTitle")

설명: 이 함수는 Authorware 안의 QuickTime 이나 AVI 수자영화의 실체의 식별

자를 되돌려 주는데 파라메터 MovieTitle 은 수자영화아이콘의 제목을 결정한다. 되돌려 주는 identifier 식별자는 외부의 XCMD 나 UCD 와 결합하여 사용하면 Authorware 가 제공하지 않는 방법으로 수자영화를 조종할수 있다.

- IconFirstChild

  문법: ID:=IconFirstChild(IconID@"IconTitle" [,flag])

  설명: 이 함수는 IconTitle 로 지정한 어미아이콘(그룹아이콘, 틀거리아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘 등)에서 첫번째 새끼아이콘(혹은 위치번호가 1 로 된다)의 아이콘 ID 를 되돌려 준다. 그룹아이콘에 대해서는 제일 우의 새끼아이콘을 가리키며 가지형아이콘에 대해서는 제일 왼쪽에 있는 새끼아이콘이다.

  만일 IconTitle 이 지정한 어미아이콘에 새끼아이콘이 없다면 함수는 0 을 되돌려 준다.

  파라메터 flag 를 사용하여 함수가 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘의 ID 와 틀거리아이콘의 입구단이나 출구단의 아이콘에 대한 ID 를 되돌려 줄수 있게 한다. Flag 는 아래와 같은 3 가지 값을 가질수 있다.

    0 : 체계설정값으로서 IconTitle 이 지정하는 아이콘에 매달린 첫번째 아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

    1 : IconTitle 이 지정하는 틀거리아이콘의 입구단에서 첫번째 아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

    2 : IconTitle 이 지정하는 틀거리아이콘의 출구단에서 첫번째 아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

- IconID

  문법: number:=IconID("IconTitle")

  설명: 이 함수는 IconTitle 에 의하여 지정된 아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

- IconLastChild

  문법: ID:=IconLastChild(IconID@"IconTitle" [,flag])

  설명: 이 함수는 IconTitle 에 의하여 지정된 어미아이콘(그룹아이콘, 틀거리아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘 등)에서 제일 마지막새끼아이콘의 아이콘 ID 를 되돌려 준다. 그룹아이콘에 대해서는 제일 아래의 새끼아이콘을 가리키며 가지형아이콘에 대해서는 제일 오른쪽의 새끼아이콘의 위치이다.

  만일 IconTitle 이 지정한 어미아이콘에 새끼아이콘이 없다면 함수는 0 을 되돌려 준다.

  파라메터 flag 를 사용하여 함수가 틀거리아이콘에 매달린 마지막아이콘의 ID 혹은 틀거리아이콘의 입구단이나 출구단의 마지막아이콘의 ID 를 되돌려 주게 한다.

파라메터 flag 는 3 가지 값을 가질수 있다.

0 : 체계설정값으로서 IconTitle 에 지정된 틀거리아이콘에 매달린 마지막아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

1 : IconTitle 에 의하여 지정된 틀거리아이콘의 입구단에서 마지막아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

2 : IconTitle 에 의하여 지정된 틀거리아이콘의 출구단에서 마지막아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

- IconLogID

문법: number:=IconLogID(n)

설명: 이 함수는 현재아이콘으로부터 n 번째 다음에 있는 아이콘의 식별자(ID)를 되돌려 준다.

IconLogID(0)은 현재아이콘의 ID 를 되돌려 주며 체계변수 ExecutingIconID 의 값과 같다.

주의: IconLogID 혹은 IconLogTitle 함수를 사용하려면 반드시 체계변수 IconLog 의 값을 0 보다 크게 설정해야 한다.(상세한 내용은 IconLog 변수를 참고할것)

- IconLogTitle

문법: string:=IconLogTitle(n [,m])

설명: 이 함수는 현재의 아이콘으로부터 n 번째 다음에 있는 아이콘의 제목을 문자렬로 되돌려 준다.

만일 n=0 이면 현재의 아이콘을 가리키며 파라메터 m 도 지정하였다면 현재아이콘 뒤의 n 번째부터 m 번째까지의 아이콘의 제목을 되돌려 준다.

주의: IconLogID 혹은 IconLogTitle 함수를 사용하려면 반드시 체계변수 IconLog 의 값을 0 보다 크게 설정해야 한다.(상세한 내용은 IconLog 변수를 참고할것)

- IconNext

문법: ID:=IconNext(IconID@"IconTitle")

설명: 그룹아이콘에서 이 함수는 현재아이콘 다음의 아이콘 ID 를 되돌려 준다. 가지형아이콘(틀거리아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘)에서 이 함수는 현재아이콘의 오른쪽에 있는 새끼아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

- IconNumChildren

문법: number:=IconNumChildren(IconID@"IconTitle" [,flag])

설명: 이 함수는 몇개의 아이콘이 그룹아이콘에 포함되였는가 혹은 IconTitle 에

서 지정한 가지아이콘에 몇개의 아이콘이 매달려 있는가를 보여 주는 수자를 되돌려 준다.

파라메터 flag 를 사용하여 함수가 틀거리아이콘에 매달린 아이콘의 수에 대하여 혹은 틀거리아이콘의 입구단 혹은 출구단안의 아이콘의 수에 대한 정보를 되돌려 주게 한다. flag 는 다음과 같은 3 가지 값을 가질수 있다.

0 : 체계설정값으로서 IconTitle 에 지정된 아이콘에 매달린 아이콘의 수를 되돌려 준다.

1 : 틀거리아이콘입구단에서의 새끼아이콘의 개수를 되돌려 준다.(다만 입구단흐름선우의 아이콘개수만을 계산하며 흐름선우의 어미아이콘에 매달린 새끼아이콘들은 계산하지 않는다)

2 : 틀거리아이콘출구단에서의 새끼아이콘의 개수를 되돌려 준다.(다만 출구단흐름선우의 아이콘의 개수만을 계산하며 흐름선우의 어미아이콘에 매달린 새끼아이콘들은 계산하지 않는다)

- IconParent

문법: ID:=IconParent(IconID@“IconTitle”)

설명: 이 함수는 IconTitle 에서 지정한 새끼아이콘이 속한 어미아이콘의 ID 를 되돌려 준다. 이 어미아이콘은 그룹아이콘일수도 있고 가지형아이콘일수도 있다.

- IconPrev

문법: ID:=IconPrev(IconID@“IconTitle”)

설명: 이 함수는 그룹아이콘에 대해서는 현재아이콘의 앞에 있는 아이콘의 ID 를 되돌려 준다. 가지형아이콘(틀거리아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘)에 대해서는 현재아이콘의 왼쪽의 새끼아이콘의 ID 를 되돌려 준다.

만일 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 웃방향 혹은 왼쪽에 아이콘이 없으면 이 함수는 0 을 되돌려 준다.

- IconTitle

문법: string:=IconTitle(IconID)

설명: 이 함수는 IconID 가 지정한 아이콘의 제목을 되돌려 준다. 만일 제목이 설명문을 포함하고 있으면 이 설명문도 제목의 한 부분으로 되돌려 준다.

- IconTitleShort

문법: number:=IconType(IconID@“IconTitle”)

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 제목을 되돌려 준다. 만일 제목에 설명문이 포함되여 있으면 그 설명문을 제외하고 되돌려 준다.

IconTitle 함수는 IconTitleShort 와 같으며 다만 설명문을 포함한 내용을 되돌려

준다.

- IconType

문법: number:=IconType(IconID@“IconTitle”)

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘형을 수값으로 되돌려 준다. 수값과 아이콘형의 대응관계는 다음과 같다.

0: 무효한 아이콘 ID

1: 현시아이콘

2: 이동아이콘

3: 지우기아이콘

4: 대화아이콘

5: 결정아이콘

6: 그룹아이콘

7: 대기아이콘

8: 계산아이콘

9: 수자영화아이콘

10: 음성아이콘

11: 영상아이콘

12: 틀거리아이콘

13: 항행아이콘

14: 쪽도형 Xtra 아이콘

15: 지식객체아이콘

- IconTypeName

문법: IconTypeName(n)

설명: 이 함수는 주어 진 아이콘번호 n 에 근거하여 이 수자에 대응한 아이콘형의 이름을 되돌려 준다. 대응관계는 다음과 같다.

0:무효하지 않은 아이콘 ID

1:현시아이콘

2:이동아이콘

3:지우기아이콘

4:대화아이콘

5:결정아이콘

6:그룹아이콘

7:대기아이콘

8:계산아이콘
9:수자영화아이콘
10:음성아이콘
11:영상아이콘
12:틀거리아이콘
13:항행아이콘
14:쪽도형 Xtra 아이콘
15:지식객체아이콘

- LayerDisplay

문법: LayerDisplay(LayerNumber [,IconID@"IconTitle"])

설명: 이 함수를 사용하여 현시아이콘과 수자영화아이콘에 포함된 객체에 할당된 층번호를 변화시킨다. Authorware 는 자동적으로 현시아이콘(혹은 대화아이콘) 안의 현시객체를 0 번 층에 놓으며 이동아이콘과 수자영화객체(주요한것은 FLC/FLI 형)를 1 번 층에 놓는다. 만일 수자영화아이콘의 속성대화칸에서 Direct to Screen 선택항목을 선택하였다면 Authorware 는 수자영화를 다른 층의 우에 즉 제일 높은 층에 놓는다.

층번호가 크면 클수록 객체의 상대위치는 더욱더 앞에 놓인다. 객체가 이동될 때 그것은 동화층(animation layer)에 들어 간다. 이동아이콘의 속성대화칸에서 이동객체의 층번호를 변화시킬수 있다.

아이콘의 속성대화칸에서 매개 객체의 층번호(차림표지령 Modify → Icon → Properties)를 정의할수 있다. 만일 단추나 본문입력구역의 층번호를 변화시키려면 그에 대응하는 대화아이콘의 층번호를 변화시켜야 한다.

- Preload

문법: number:=Preload(IconID@"IconTitle" [,option])

설명: 이 함수는 도형, 음성, 추가모듈쪽도형(Sprite Xtras), 수자영화 등을 포함한 IconTitle 이 지정하는 아이콘이 요구하는 모든 자료를 기억기에 적재한다.

외부의 수자영화파일에 대하여 이 함수는 해당한 구동기와 파일을 열기만 하고 전체 파일을 기억기에 적재하지는 않는다. 만일 지정하는 아이콘이 그룹아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘 혹은 틀거리아이콘이라면 Authorware 는 적재할 때 이러한 어미아이콘안에 포함된 모든 새끼아이콘들을 포함한다. 또한 뿌리아이콘(RootIcon)을 지정하는것을 통하여 전체 아이콘을 적재할수도 있다.

파라메터 option 은 다만 외부파일에만 적용하며 체계설정값이 1 일 때 전체 외부파일을 내부기억(수자영화는 제외)에 적재한다. 0 으로 되면 Authorware 는 다만

실행해야 할 내부아이콘만을 적재하고 그에 련결된 외부파일은 적재하지 않는다. Preload 함수는 오직 물리적인 기억기만을 사용하며 가상기억기는 사용하지 않는다. 만일 여러개의 아이콘을 적재하였다면 될수록 많은 내용을 적재하며 그의 되돌림값은 적재된 아이콘의 수를 가리킨다. 만일 모든 아이콘을 적재하였다면 정수를 되돌려 주며 일부가 적재되지 않았다면 부수를 되돌려 준다. 아이콘이 적재되지 않았다면 0을 되돌려 준다.

Authorware는 미리 적재된 자료가 기억기안에 남아 있는것을 담보하지 않는다. 만일 Authorware가 후에 기억기(자료를 적재한 기억기구역)를 사용하려고 하면 그것은 기억기가 현재의 요구에 만족되도록 부분자료를 버린다. 실제로 기억기가 충분하지 않으면 한개의 아이콘을 미리적재하고 앞에서 미리적재한 아이콘은 해제되게 할수 있다. 일반적으로 가장 좋은 방법은 아이콘을 그룹아이콘에 놓는것이다. 이렇게 하여 하나의 preload 지령으로 전체 적재를 실현할수 있다. 만일 아이콘들을 독립적으로 적재해야 한다면 제일 마지막에 제일 중요하거나 혹은 제일 먼저 리용해야 할 아이콘을 적재할수 있다.

Preload 함수는 체계성능을 조종하는데 매우 유용하다. 그의 가장 주요한 기능은 필요할 때 준비되도록 하기 위하여 도형, 수자영화 혹은 음성을 미리 적재하는것이다. 이것은 특히 파일접근성능이 느린 망, CD-ROM 과 인터네트에서 작업할 때 매우 쓸모 있다.

이 함수를 더욱 효과적으로 사용하기 위하여 일련의 시험을 통하여 미리 적재된 자료와 리용할수 있는 기억기사이의 적당한 평형을 얻을수도 있다. 포장된 파일을 실행할 때에는 더 많은 기억기를 요구하기때문에 포장파일에 대해서도 시험해야 한다.

- ReplaceSelection

문법: ReplaceSelection([IconID@“IconTitle”])

설명: 이 함수는 결정아이콘에서 사용할수 있는 경로를 만들어 낸다. 례를 들어 가지선택항목을 례외적인 경로를 자유롭게 선택할수 있도록 설정한다.(Randomly to Unused Path) 이때 일단 어떤 경로가 선택되기만 하면 재리용불가능한 경로로 변하게 되는데 이 함수를 사용하여 이 경로를 리용가능한 경로로 다시 변화시킬수 있다.

만일 IconTitle 이 지정한 아이콘이 결정아이콘에 매달린 새끼아이콘이라면 함수는 이 새끼아이콘이 있는 경로를 리용가능하게 되도록 한다.

만일 이 함수를 사용할 때 파라메터를 지적하지 않으면 이 함수는 마지막으로 호출한 결정아이콘에 매달린 새끼아이콘(경로)을 능동상태로 한다.

- Unload

  문법: Unload(IconID@"IconTitle")

  설명: 기억기로부터 IconTitle 에 지정한 아이콘을 부리기한다. 이 함수는 오직 방금 현시하였거나 재생한 아이콘에 대해서만 작용한다.

  만일 지정한 아이콘이 그룹아이콘, 대화아이콘, 결정아이콘이나 틀거리아이콘이라면 Authorware는 부리기(Unload)할 때 이러한 어미아이콘에 매달린 모든 새끼아이콘들을 포함한다.

  파라메터를 –1 혹은 RootIcon 으로 설정하면 Authorware 는 기억기로부터 부리기할수 있는 매 아이콘들을 부리기한다.

  만일 수자영화 혹은 음성이 이미 재생되였다면 Authorware는 이 파일을 부리기하고 구동프로그람을 해제한다. 수자영화가 이미 다 재생되였다면 Authorware는 이 수자영화가 지워 질 때 이 파일을 부리기하고 구동프로그람을 해제한다.

  추가모듈쪽도형(Sprite Xtra)아이콘에 대해서 현시될 쪽도형이 없으면 이 함수는 이 아이콘의 모든 내용을 삭제한다. 이것은 프로그람을 탈퇴하는것을 내놓고는 실행시에 내용을 삭제할수 있는 유일한 방법이다.

8) Jump 형의 체계함수

- GoTo

  문법: GoTo(IconID@"IconTitle")

  설명: 이 함수는 실행흐름선이 IconTitle 이 지정한 아이콘까지 뛰여 넘어 가게 하며 이 아이콘으로부터 시작하여 실행을 계속한다. Authorware 는 GoTo 에 응답하여 한 아이콘으로부터 다른 아이콘으로 뛰여 넘어 갈 때마다 먼저 해당 아이콘의 가지와 지우기선택항목을 먼저 검사한다. 만일 목적아이콘이 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘이라면 Authorware 는 먼저 틀거리아이콘의 입구단아이콘을 다 실행한 다음에야 목표로 되는 새끼아이콘을 실행한다. 만일 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘으로부터 틀거리아이콘바깥으로 뛰여 넘어 간다면 Authorware 는 먼저 틀거리아이콘의 출구단아이콘을 실행한 다음에 다시 뛰여넘기를 실행한다.

- JumpFile

  문법: JumpFile("filename" [,"variable1, variable2, ..." [,"folder"]])

  설명: 이 함수는 실행흐름선이 filename이 지정한 파일까지 뛰여 넘어 가서 실행을 계속하게 한다.

  주의: 포장된 파일은 오직 다른 포장된 파일에로 뛰여 넘어 갈수 있으며 이 함수는 계산아이콘의 제일 마지막행에서만 리용할수 있다.

이 함수를 사용하여 Authorware 는 확장자가 a6p 인 파일을 자동적으로 탐색하고 파일을 지정할 때 확장자이름을 입력할것을 요구하지 않는다. 마찬가지로 runa6w 와 run6m 파일은 exe 혹은 a6r 를 확장자로 하는 파일을 자동적으로 탐색한다.

variable 파라메터를 통하여 파일들사이에 파라메터를 전달할수 있지만 두개의 파일에 같은 변수가 존재한다는것을 확인해야 한다. 만일 여러개의 파라메터를 전달한다면 파라메터들사이에 분리기호로 분리하고 파라메터항목은 팔호안에 넣는다. 또한 *기호를 사용하여 이름에 공통적인 부분을 가진 변수나 모든 변수를 대신할수도 있다.

만일 folder 파라메터를 정의하였다면 체계변수 RecordLocation 은 체계설정값으로부터 정의된 folder 값으로 변할것이며 이것은 체계변수 RecordLocation 의 값을 변경하는 유일한 방법이다.

주의: Authorware Web Player 에서 실행할 때 URL 을 파라메터로서 사용할수도 있다.

- JumpFileReturn

문법: JumpFileReturn("filename" [,"variable1, variable2,..." [,"folder"]])

설명: 이 함수는 실행흐름선이 filename 으로 지정한 파일까지 뛰여 넘어 가서 실행을 계속하게 한다. 사용자가 목표파일 filename 을 탈퇴한 다음 체계는 초기파일로 되돌아 와서 실행을 계속한다. 임의의 겹싸기준위에 대해서도 이 함수를 리용할수 있다. 례를 들어 파일 1 이 파일 2 로 뛰여 넘어 가고 파일 2 로부터 파일 3으로 뛰여 넘어 갈 때 파일 3을 탈퇴하면 파일 2로 되돌아 가고 파일 2를 탈퇴하면 파일 1 로 되돌아 간다.

주의: 포장된 파일은 오직 다른 포장된 파일에만 뛰여 넘어 갈수 있으며 이 함수는 계산아이콘의 제일 마지막행에서만 리용할수 있다.

이 함수를 사용하여 Authorware 는 확장자가 a6p 인 파일을 자동적으로 탐색하고 파일을 지정할 때 확장자이름을 입력할것을 요구하지 않는다. 마찬가지로 runa6w 와 run6m 파일은 exe 혹은 a6r 를 확장자로 하는 파일을 자동적으로 탐색한다.

variable 파라메터를 통하여 파일들사이에 파라메터를 전달할수 있지만 반드시 두 파일안에 서로 같은 변수를 가지도록 확보해야 한다. 만일 여러개의 파라메터를 전달한다면 파라메터들사이에 분리기호로 분리하고 파라메터항목은 팔호안에 넣는다. 또한 *기호를 사용하여 서로 같은 부분렬을 가진 변수나 모든 변수를 대신할수도 있다.

만일 folder 파라메터를 정의하였다면 체계변수 RecordLocation 은 체계설정값으로부터 정의된 folder 값으로 변할것이며 이것은 체계변수 RecordLocation 의 값을 변경하는 유일한 방법이다.

주의: Authorware Web Player 에서 실행할 때 URL 을 파라메터로서 사용할수도 있다.

- JumpOut

문법: JumpOut("program" [,"document"] [,"creator type"])

설명: 이 함수는 program 으로 지정한 응용프로그람을 리용하여 파일 document 를 열고 동시에 Authorware 를 탈퇴한다. 이 함수는 오직 계산아이콘에서만 리용할수 있다.

program 파라메터는 반드시 정확하게 주어 져야 하며 Windows 환경에서의 응용프로그람의 확장자를 지정하는것이 좋다. 만일 지정한 프로그람이나 파일이 Authorware 프로그람과 같은 서류철이나 프로그람의 탐색경로(search path)안에 존재하지 않으면 반드시 완전경로이름을 주어야 한다. 만일 document 파라메터만이 있고 program 파라메터를 지정하지 않으면 실행시에 체계는 응용프로그람의 위치를 정할것을 재촉한다.

파라메터 creator type 는 Macintosh 환경에서만 사용할수 있으며 응용프로그람의 창조(creator)형을 지정하는데 리용한다. 이 파라메터는 4 개 문자로 이루어진 코드로서 Authorware 가 각이한 사용자체계상에 응용프로그람이 위치를 정하는것을 방조하는데 리용한다. 만일 사용자가 프로그람파일의 파일이름이나 서류철을 변경할수 있다면 창조형을 포함하는것이 매우 유용하다. ResEdit 쏘프트웨어를 가지고 있다면 GetInfo 지령을 사용하여 파일의 창조형을 찾아 낼수 있다. document 파라메터를 정의하지 않고 창조형값을 주었다면 첫번째 파라메터의 위치에 공백문자렬을 삽입한다. 다른 Authorware 파일로 뛰여넘어 가려면 JumpFile 과 JumpFileReturn 함수를 사용한다.

주의: Authorware Web Player 가 비신임방식으로 실행될 때 이 함수는 무효하다.

- JumpOutReturn

문법: JumpOutReturn("program" [,"document"] [,"creator type"])

설명: 이 함수는 program 에 지정된 응용프로그람을 리용하여 document 파일을 여는데 이 program 을 실행할 때 Authorware 프로그람은 여전히 배경에서 실행된다. 이 함수는 계산아이콘에서만 리용할수 있다.

program 파라메터는 반드시 정확히 주어야 한다. Windows 환경에서는 확장자를 추가하는것이 좋다. 만일 지정한 프로그람이나 파일이 Authorware 프로그람과

같은 목록이나 프로그람의 탐색경로(search path)에 존재하지 않으면 반드시 완전경로이름을 주어야 한다. 만일 document 파라메터만 있고 program 파라메터를 지정하지 않았다면 실행할 때 체계는 응용프로그람의 위치를 정할것을 재촉한다. 파라메터 creator type 는 Macintosh 환경에서만 사용할수 있으며 응용프로그람의 창조(creator)형을 지정하는데 리용한다. 이 파라메터는 4 개 문자로 이루어진 코드로서 Authorware 가 응용프로그람이 각이한 사용자체계상에 위치를 정하는것을 방조하는데 리용한다. 만일 사용자가 프로그람파일의 파일이름이나 서류철을 변경할수 있다면 창조형을 주는것이 좋다. 만일 ResEdit 쏘프트웨어를 가지고 있다면 GetInfo 지령을 사용하여 파일의 창조형을 찾아 낼수 있다. 만일 document 파라메터를 정의하지 않고 창조형값을 주었다면 첫번째 파라메터의 위치에 공백문자렬이 들어 간다. 만일 다른 Authorware 파일로 뛰여 넘어 가려면 JumpFile 과 JumpFileReturn 함수를 사용해야 한다.

- JumpPrintReturn

문법: JumpPrintReturn(“[program]”, “document” [,“creator type”])

설명: 이 함수는 program 이 지정한 응용프로그람을 사용하여 document 파일을 인쇄한다. 다른 응용프로그람이 실행될 때 그의 인쇄선택항목이 나타난다. 이 함수는 오직 계산아이콘에서만 리용할수 있다.

만일 파라메터 program 을 지정하지 않으면 Authorware 는 적합한 프로그람을 자동적으로 선택하여 인쇄한다. 만일 이러한 프로그람을 찾아 낼수 없다면 Authorware 는 표준파일대화칸을 내보내여 사용자가 인쇄프로그람을 선택하게 한다.

program 과 document 가 Authorware 프로그람의 같은 서류철안에 있는 경우를 제외하고서는 경로를 지정하여야 한다.

파라메터 creator type 는 Macintosh 조작체계에서 응용프로그람의 창조(creator)형을 지정하는데 리용한다. 이 파라메터는 4 개 문자로 이루어 진 코드이며 Authorware 가 서로 다른 사용자체계상의 응용프로그람이 위치를 정하는것을 방조하는데 리용한다. 만일 사용자가 프로그람파일의 파일이름이나 서류철을 변경할수 있다면 창조형을 주는것이 매우 유용하다. 만일 ResEdit 쏘프트웨어를 가지고 있다면 GetInfo 지령을 사용하여 파일의 창조형을 찾아 낼수 있다. 만일 document 파라메터를 정의하지 않았지만 창조형값을 주었다면 첫번째 파라메터의 위치에 공백문자렬이 들어 간다. 다른 Authorware 파일로 뛰여 넘어 가려면 JumpFile 과 JumpFileReturn 함수를 사용해야 한다.

- ResumeFile

문법: ResumeFile(["recfolder"])
설명: 이 함수는 Quit(1), Quit(2), Quit(3) 함수에 대한 응답으로서 Authorware 가 탈퇴한 마지막파일의 위치에로 돌아 간다.
Authorware 는 파일속성대화칸에서 Resume 항목을 선택하고 또한 이 파일의 기록서류철에 접근할수 있을 때에만 이 함수를 사용하여 파일의 실행을 회복할수 있다.
만일 지정한 파일이 체계설정서류철에 존재하지 않으면 refolder 파라메터를 사용하여야 한다.

- ResumeFileName

문법: string:=ResumeFileName(["recfolder"])
설명: 이 함수는 회복하려는 파일이름을 되돌려 준다. 회복하려는 파일이 없으면 함수는 빈 문자렬(null)을 되돌려 준다.
파일속성대화칸안의 Resume 항목을 선택하고 또한 이 파일의 기록서류철에 접근할수 있을 때에만 Authorware 는 이 함수를 사용하여 파일의 실행을 회복할수 있다.
만일 지정한 파일이 체계설정서류철에 존재하지 않으면 refolder 파라메터를 사용할것을 요구한다.

- TimeOutGoTo

문법: TimeOutGoTo(Icon@"IconTitle")
설명: 이 함수는 사용자의 조작(례하면 건반누르기, 마우스찰칵하기 혹은 마우스이동하기 등)을 감시하는 체계변수 TimeOutLimit 와 협동하여 동작한다. 만일 사용자가 TimeOutLimit 로 지정한 시간제한내에 어떠한 조작도 하지 않았다면 Authorware 는 IconTitle 이 지정하는 아이콘으로 뛰여 넘어 가서 실행을 계속한다.
만일 뛰여 넘어 가는 목표아이콘이 대화아이콘에 매달려 있다면 이 아이콘의 대화형을 지속대화형(Perpetual)으로 변경하고 가지형은 Return 으로 변경한다.
만일 목표아이콘이 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘이라면 Authorware 는 먼저 틀거리아이콘의 입구단아이콘을 다 실행한 다음에야 목표새끼아이콘을 실행한다. 만일 틀거리아이콘에 매달린 새끼아이콘으로부터 틀거리아이콘의 바깥으로 뛰여 넘어 가려면 Authorware 는 먼저 틀거리의 출구단아이콘을 실행한 다음에 뛰여넘기를 실행한다.

9) Language 형체계함수

- 론리조작기호

  문법: & : 론리적기호

  | : 론리합기호

  ~ : 론리부정기호

  설명: 론리조작기호는 매개의 론리값을 비교하고 론리결과 True 혹은 False 를 되돌려 주는데 리용한다.

- 값주기조작기호(:=)

  문법: variable:=value or expression

  설명: 값주기조작기호는 value 혹은 표현식 expression의 값을 변수 variable에 준다.

- 문자렬련결기호(^)

  문법: string:=string1^string2[^string3^...]

  설명: 이 문자렬련결기호는 여러개의 문자렬 string1, string2, string3 등을 한개의 단일한 문자렬로 련결한 다음 그것을 변수 string에 준다.

- 산수연산기호

  문법: + : 더하기기호

  - : 덜기기호

  * : 곱하기기호

  / : 나누기기호

  ** : 제곱기호

  설명: 산수연산기호는 수자, 변수 혹은 배렬항목을 련결하는데 리용할수 있으며 새로운 수자값이나 배렬을 되돌려 준다.

- 비교연산기호

  문법: =: 같기

  <>: 같지 않기

  < : 작기

  <=: 작거나 같기

  > : 크기

  >=: 크거나 같기

  설명: 비교연산기호는 두 값을 비교하여 론리값(True 혹은 False)을 되돌려 준다.

- Exit

  문법: Exit

  설명: 이 지령은 현재계산아이콘의 대본을 탈퇴한다.

Authorware 는 계산아이콘의 내용을 실행할 때 이 지령을 만나면 계산아이콘안의 나머지 지령행들을 뛰여 넘어 직접 계산아이콘을 탈퇴한다. 만일 이 계산아이콘이 어떤 아이콘에 부속된것이라면 Authorware 는 이 아이콘의 실행을 보통때와 같이 계속한다.

- Exit Repeat

문법: Exit Repeat

설명: 이 지령은 순환구조를 탈퇴하고 계산아이콘다음의 내용을 실행한다. 이 지령을 순환구조안의 임의의 위치에 놓을수 있다.

- If-Then 판단구문

문법: if 조건 then

```
       statement1(s)
    else
       statement2(s)
    end if
    혹은
    if 조건 1 then
       statement1(s)
    else if 조건 2 then
       statement2(s)
    else
       statement3(s)
    end if
```

여기서 조건은 어떤 표현식이나 변수가 어떤 조건을 만족한다는것을 가리키며 statement(s)는 실행할 지령행이다.

설명: 이 함수를 사용하여 조건판단을 한다.

만일(if) 조건(일반적으로 론리값을 되돌려 주는 표현식이나 변수)이 성립하면 (then) 지령행 1(statement1)을 실행하고 아니면(else) 지령행 2(statement2)를 실행한다.

우에 서술한 조건이 모두 성립하지 않으면 지령행 3(statement3)을 실행한다.

- Next Repeat

문법: next repeat

설명: 이 지령은 순환구조안에 남아 있는 아직 실행되지 않은 지령행을 무시하고 직접 다음번 순환을 시작한다. 이 지령을 순환구조안의 임의의 위치에 놓을수 있다.

- Repeat while

문법: repeat while condition

    statement(s)

  end repeat

설명: 이 지령을 사용하여 어떤 지정된 조건(condition)이 변할 때까지 반복되는 순환을 만들수 있다. 이 지령은 한번 순환을 시작할 때마다 조건 condition 의 값을 판단한다. 만일 이 값이 변하면 현재의 순환구조를 탈퇴한다.

- Repeat with

문법: repeat with counter:=start[down] to finish

    statement(s)

  end repeat

설명: 이 지령은 하나의 순환구조를 만들고 그 순환차수 counter 를 하나의 범위로 정의하는데 커지는 순서일수도 있고 작아 지는 순서일수도 있다. 체계설정상태에서 한번 순환을 실행할 때마다 증가하거나 감소하는 걸음은 1 혹은 –1 이다. 이 지령은 For...Next 순환과 매우 비슷하다.

- repeat with variable in list

문법: repeat with variable in list

    statement(s)

  end repeat

설명: 이 지령은 배렬안의 매개 원소를 순환구조에서 실행한다. 순환구조를 한번 실행할 때마다 함수는 배렬안의 다음 원소 혹은 속성의 다음번 값을 지정한 변수에 준다. 매번 순환구조를 실행할 때마다 Authorware 는 배렬안의 원소개수를 검사하기때문에 만일 순환구조안의 지령이 이 배렬을 변화시킨다면 순환구조의 실행회수에 영향을 미칠수 있다. Authorware 는 순환을 실행하는 동안에 본래의 배렬을 보존한다. 이것은 순환구조안에서는 배렬이 본래대로 유지된다는것을 의미한다.

10) List 형체계함수

- AddLinear

문법: AddLinear(linearList, value [,index])

설명: 이 함수는 값(value)을 1 차원배렬에 넣는다.
이 배렬이 정렬되여 있다면 값을 정렬한 위치에 삽입한다. 만일 배렬이 정렬되여 있지 않다면 값을 배렬의 마지막에 삽입한다.
추가선택적인 index 파라메터를 주면 이 함수는 지정된 색인에 값을 넣는다.

- AddProperty

문법: AddProperty(propertyList, #property, value [, index])
설명: AddProperty 는 속성과 값을 속성목록에 삽입한다. 목록이 sortbyproperty 혹은 sortbyvalues 체계함수를 리용하여 정렬된다면 AddProperty 는 속성을 정렬된 순서로 삽입한다. 만약 목록이 정돈된것이 아니라면 이 함수는 속성을 마감에 추가한다. 함수는 다른 원소가 그 속성을 이미 가지고 있어도 새로운 원소를 삽입한다. 추가선택항목인 index 파라메터에 값을 넣어 주면 AddProperty 는 그 값을 정의된 색인에 삽입한다. 색인이 목록밖으로 벗어 난다면 AddProperty 는 속성과 값을 목록의 맨 마감에 추가한다. 그리고 그 목록은 색인된 값으로 확장되지 않는다. 색인을 정의하면 목록이 정렬되지 않게 된다. 이 함수는 색인이 1 보다 작거나 또는 첫 파라메터가 속성목록이 아니라면 아무런 기능도 수행하지 않는다.

- Array

문법: MyArray:= Array(value, dim1[, dim1, dim3, ...dim10])
Array 는 값들이 보관된 선형배렬(1 차원배렬)을 작성한다. 값이 배렬이라면 Authorware 는 배렬안의 모든 요소들에 대한 목록을 복사한다. 추가적인 차원파라메터를 정의하면 배렬의 배렬을 작성하는것으로 다차원배렬을 모방할수 있다. 차원의 최대수는 10 이다.

- CopyList

문법: newList:= CopyList(anyList)
설명: CopyList 는 부분목록을 포함하여 목록전체의 복사를 되돌려 준다.
목록에 변수를 할당하면 그 변수는 목록에 대한 참조만을 보관한다. 그 변수의 내용을 다른 변수에 대입하면 그 목록에 대한 참조만이 복사된다.
CopyList 는 조작을 완결하는데 필요한 기억기가 충분하지 못하면 null 을 되돌려 준다.

- DeleteAtIndex

문법: DeleteAtIndex(anyList, index)
설명: 이 함수는 Index 에서 지정한 색인위치의 목록원소를 삭제한다. 원소의 삭제는 목록의 정렬상태에 영향을 미치지 않는다. 색인이 범위를 벗어 나거나 첫번

째 인수가 목록이 아니라면 이 함수는 아무런 기능도 수행하지 않는다.

주의: 어떤 값을 가진 원소를 삭제하려면 FindValue 함수를 리용하여 그 원소의 색인을 얻고 다음에 DeleteAtIndex 를 사용하여 그 원소를 삭제해야 한다.

- DeleteAtProperty

문법: DeleteAtProperty(propertyList, #property)

설명: DeleteAtProperty 는 목록에서 정의된 속성을 가지고 있는 첫 원소를 삭제한다. 이것은 목록의 정렬상태에 영향을 주지 않는다. 이 함수는 속성의 이름을 찾지 못하거나 첫번째 인수가 속성목록이 아니라면 아무런 기능도 수행하지 않는다.

주의: 속성목록안의 목록들은 대문자와 소문자를 구별하지 않는다.

- FindProperty

문법: index:= FindProperty (propertyList, #property [,index])

설명: FindProperty 는 정의된 속성을 가진 첫 원소의 색인을 되돌려 준다. index 를 지정하면 그 색인으로부터 탐색을 시작한다. 이 함수는 속성이 목록에 존재하지 않거나 첫 인수가 속성목록이 아니라면 령을 되돌려 준다.

- InflateRect

문법: InflateRect(rectangle, widthChange, heightChange)

설명: InflateRect 는 정의된 직 4 각형의 치수를 변경시킨다. 변경은 4 각형의 중심에 관계된다.파라메터는 직 4 각형이 수평방향에서 얼마나 변경되는가를 정의한다.

heightChange 파라메터는 직 4 각형이 수직방향에서 얼마나 변경되는가를 정의한다. 매 방향에서 총체적인 변경량은 정의된 수의 두배이다. 실례로 widthchange 가 15 이면 직 4 각형의 너비를 30 화소만큼 증가시킨다. 부의 값은 직 4 각형의 크기를 감소시킨다.

- Intersect

문법: newRectangle:= Intersect(rectangle1, rectangle2)

설명: Intersect 는 두개의 직 4 각형 rectangle1 과 rectangle2 가 사귀여 얻어 지는 새로운 직 4 각형을 작성한다.

- List

문법: List(값)

설명: List 는 정의된 값을 현재의 자료형으로부터 목록형으로 변환한다. 문법오유는 체계변수인 Evalstatus 와 EvalMessage 에 보관된다.

실례 : 다음의 지령문들은 문자렬값을 목록으로 변환한다.

ListString:= “[1,2,3,4,5]”

MyList:= List(ListString)

이 경우에 Mylist 에는 [1, 2, 3, 4, 5]가 보관된다.

- ListCount

문법: number:= ListCount(anyList)

설명: 이 함수는 anyList 가 지정하는 목록안의 원소수를 되돌려 준다. 지정한 인수 anyList 가 목록이 아니라면 되돌림값은 령으로 된다.

- OffsetRect

문법: NewRectangle:= OffsetRect(rectangle, x, y)

설명: 이 함수는 rectangle 파라메터가 지정하는 직 4 각형에 편위량을 더하여 새로운 직 4 각형을 작성한다. x 가 령보다 클 때 편위량은 연시창문의 오른쪽으로 향한것이며 령보다 작을 때는 왼쪽으로 향한것이다. y 가 령보다 클 때 편위량은 연시창문의 밑으로 향한것이며 령보다 작을 때는 웃쪽을 향한것이다.

- Point

문법: MyPoint:= Point(x, y)

설명: Point 는 (x, y)위치에 한개 점을 작성한다.

- PointInRect

문법: result:= PointInRect(rectangle, point)

설명: 이 함수는 point 파라메터에 지정한 점이 rectangle 파라메터에 지정한 직 4 각형에 포함되면 True 를 되돌려 주며 그렇지 않으면 론리값 False 를 되돌려 준다.

- PropertyAtIndex

문법: Property:= PropertyAtIndex(propList, index)

설명: 이 함수는 색인에 지정된 원소의 속성을 되돌려 준다. 정의된 색인이 범위를 초과하거나 첫 파라메터가 속성목록이 아니라면 null 을 되돌려 준다.

- Rect

문법: MyRect:= Rect(value1, value2, value3, value4)

MyRect:= Rect(point, point)

설명: 정의된 값 또는 점에 직 4 각형을 작성한다. 직 4 각형과 점들은 목록형으로 국한된다. 그러나 다른 함수들에서 인수들의 위치에 직 4 각형을 사용할수 없다. 실례로 그리기함수인 Box(pensize, x1, y1, x2, y2)는 직 4 각형, 점 또는 목록을 접수하지 않는다.

- SetAtIndex

문법: SetAtIndex(anyList, value, index)

설명: 이 함수는 목록에서 정의된 색인의 위치에 값을 교체한다. 이 함수는 값을 삽입하는것이 아니라 주어 진 색인위치의 값을 교체하므로 AddLinear, Addproperty 함수들과 차이를 가진다. 목록은 함수호출이 진행된후에 정렬되지 않은 상태로 된다. 목록이 끝을 넘어 가는 색인을 지정하면 null 값을 채워 넣어 목록의 크기를 늘인다. SetAtIndex 는 색인이 1 보다 작거나 첫번째 파라메터가 목록이 아니라면 아무러한 기능도 수행하지 않는다.

- SortByProperty

  문법: SortByProperty(propertyList1[, propList2,..., propList10][, order])

  설명: SortByProperty 는 속성에 따라 목록을 정렬하며 정렬되였다는 표식을 남긴다. Setting 차례가 True 이면 내림순서로 목록을 정렬하며 False 이면 올림순서로 목록을 정렬한다. 정렬목적을 위해 Authorware 는 부호들을 문자렬로 취급한다. Authorware 는 이미 정렬되였다는 표식이 붙은 목록들은 정렬하지 않는다. 정렬순서를 변경시키는 함수들은 목록이 정렬되지 않았다는 표식을 남긴다. 속성목록에서 부호들은 대문자와 소문자를 구별하지 않는다.

- UnionRect

  문법: NewRect:= UnionRect(rectangle1, rectangle2)

  설명: UnionRect 는 두개의 직 4 각형 rectangle1 과 rectangle2 를 포함하는 가장 작은 직 4 각형을 되돌려 준다.

- ValueAtIndex

  문법: ValueAtIndex(anyList, index)

  설명: 이 함수는 index 파라메터가 지적하는 색인위치의 목록의 값을 되돌려 준다. 색인값이 1 보다 작거나 지정한 색인값이 anyList 가 지정하는 목록에 존재하지 않으면 이 함수는 0 을 되돌려 준다.

11) Math 형체계함수

- ABS

  문법: number:= ABS(x)

  설명: 이 함수는 파라메터 x 의 절대값을 되돌려 준다.

- ACOS

  문법: number:= ACOS(x)

  설명: 이 함수는 파라메터 x 의 값(x 는 0 에서 PI 까지)을 되돌려 준다.

- ArrayGet

문법: result:= ArrayGet(n)

설명: 이 함수는 체계수묶음에서 n 번째 원소를 읽어 내서 그것을 변수 result 에 되돌려 준다. 되돌림값은 문자렬 또는 수자이다.

- ArraySet

문법: ArraySet(n, value)

설명: 이 함수는 체계수묶음에서의 n 번째 원소의 값을 value 에 설정한다. 설정값 value 는 문자렬일수도 있고 수자일수도 있다.

합법적으로 설정된 value 에 대응한 n 값은 0 부터 2500 사이에 있으며 색인번호코드는 련속이 아닐수도 있다.

- ASIN

문법: number:= ASIN(x)

설명: 이 함수는 파라메터 x 의 값(x 는 –PI/2 부터 PI/2 사이에 있다)을 되돌려 준다.

- ATAN

문법: number:=ATAN(x)

설명: 이 함수는 x 파라메터의 거꿀탕겐스값을 되돌려 준다. (x 는 –PI/2 부터 PI/2 사이에 있다)

- Average

문법: value:=Average(anyList) | value:=Average(a [,b,c,d,e,f,g,h,i,j])

설명: 이 함수는 배렬에 배렬의 제일 웃준위원소들의 평균값 또는 10 개까지의 인수들의 평균값을 되돌려 준다.

- COS

문법: number:=COS(x)

설명: 이 함수는 파라메터 x 의 값(x 는 라디안단위)을 되돌려 준다.

- EXP

문법: number:=EXP(x)

설명: 이 함수는 e 의 x 제곱값을 number 에 되돌려 준다.

- EXP10

문법: number:=EXP10(x)

설명: 이 함수는 10 의 x 제곱값을 number 에 되돌려 준다.

- Fraction

문법: value:=Fraction(value)

설명: 이 함수는 value 파라메터의 소수부분을 되돌려 준다.

- INT

  문법: number:=INT(x)

  설명: 이 함수는 x 파라메터의 옹근수부분을 되돌려 준다. Round 함수와는 달리 INT 함수는 소수점부분을 삭제하고 옹근수부분만을 취하며 사사오입은 하지 않는다. INT 는 또한 x 를 현재의 자료형으로부터 옹근수형으로 형변환한다.

- LN

  문법: number:=LN(x)

  설명: 이 함수는 파라메터 x 의 자연로그값 즉 ln(x)를 되돌려 준다.

- Max

  문법: value:=Max(anyList)|value:=Max(a [,b, c, d, e, f, g, h, i, j])

  설명: 이 함수는 anyList 목록안의 최소값을 되돌려 주거나 여러 파라메터들중의 최소값을 되돌려 준다. 만약 여러개 파라메터를 지정하였다면 이 함수는 목록의 내용을 0 으로 본다.

- Min

  문법: value:=Max(anyList)|value:=Min(a [,b, c, d, e, f, g, h, i, j])

  설명: 이 함수는 anyList 목록의 최소값 또는 파라메터 (a, b, ...)들가운데서 최소값을 되돌려 준다. 여러개 파라메터를 지정하면 목록의 내용을 0 으로 본다.

- MOD

  문법: number:=MOD(x,y)

  설명: 이 함수는 x/y 옹근수나누기한 나머지를 되돌려 준다.

  실례: a. number:=MOD(5,3)은 number=2 를 되돌려 준다.

- Number

  문법: Number(value)

  설명: 이 함수는 문자형으로 정의된 파라메터 value 를 수값자료형으로 형변환한다.

- Random

  문법: number:=Random(min, max, units)

  설명: 이 함수는 min 과 max 사이에 놓이는 우연수를 되돌려 준다. 파라메터 units 는 발생되는 우연수가 반드시 units 값의 옹근수배로 되여야 한다는것을 가리킨다.

- Real

  문법: Real(value)

  설명: 이 함수는 문자형의 파라메터 value 를 실수형으로 형변환한다.

- Round

문법: number:=Round(x [,decimals])

설명: 이 함수는 파라메터 x 를 decimals 에 지정한 자리수만큼 사사오입하여 결과를 되돌려 준다.

- Sign

문법: number:=Sign(x)

설명: 이 함수는 파라메터 x 의 부호를 되돌려 준다. x 가 부수이면 –1 을 되돌려 주며 x 가 0 이면 0 을 되돌려 주고 정수이면 +1 을 되돌려 준다.

- SIN

문법: number:=SIN(angle)

설명: 이 함수는 파라메터 angle 의 SIN 값을 되돌려 준다. angle 의 단위는 라디안이다.

- SQRT

문법: number:=SQRT(x)

설명: 이 함수는 파라메터 x 의 루트를 되돌려 준다.

- Sum

문법: value:=Sum(anyList)|value:=Sum(a [,b, c, d, e, f, g, h, i, j])

설명: 이 함수는 파라메터 anyList 가 지정하는 표안의 원소들의 총합을 되돌려 주거나 혹은 모든 파라메터값들의 총합을 되돌려 준다. 최대로 10 개까지의 파라메터를 정의할수 있다.

- TAN

문법: number:=TAN(angle)

설명: 이 함수는 파라메터 angle 의 탕겐스값을 되돌려 준다. angle 의 단위는 라디안이다.

12) Network 형체계함수

- Bandwidth

문법: rate:=Bandwidth(selector)

설명: 이 함수는 이전의 읽기나 내리적재의 속도를 초당 바이트수로 되돌려 준다. 파라메터 selector 는 속도의 류형을 정의한다.

#piece : 작품을 읽거나 내리적재하는 속도.

#external : InetUrl Xtra 를 통과하여 외부의 내용을 적재할 때의 속도.

#plugin : Authorware Web Player 가 자기의 토막파일을 전송하는 속도.

- GoToNetPage

문법: GoToNetPage("URL" [,"WindowsType"])

설명: 이 함수는 URL 이 지정하는 망페지를 연다. URL 이 지정하는 망페지가 Authorware 의 망재생파일인가 MIME(Multipurpose Internet Mail Extention Protocol)를 지원하는 일반적인 Web 페지인가에 무관계하다.

파라메터 WindowType 는 URLWebPage 를 지정하는 방식을 정의한다.

_self:기정값으로서 현재의 열람기창문을 사용하여 지정한 WebPage 를 연다. 동시에 현재의 현시내용을 끝낸다.

_blank:한개의 새로운 열람기창문을 열고 URL 이 지정하는 망페지를 현시한다. 현재 Authorware 파일을 현시하는 열람기창문을 끝낸다.

주의: 이 함수는 오직 Authorware 응용프로그람이 Authorware Web Player 하에서 실행할 때에만 사용할수 있다.

- NetAbort

문법: result:=NetAbort(netId)

설명: 이 함수는 NetDownLoadBackground 함수가 되돌려 주는 netId 파라메터가 지정하는 내리적재조작을 끝내려고 시도한다. 만약 이 함수가 실패하면 부의 오유코드를 되돌려 준다. 되돌림값이 0 이면 이 요청이 성과적으로 접수되였다는것을 가리킨다.

주의: 이 함수는 오직 Authorware 응용프로그람이 Authorware Web Player 하에서 실행할 때에만 사용할수 있다.

- NetDownload

문법: string:=NetDownload("URL")

설명: 이 함수는 URL 에서 지정된 파일을 국부하드구동기에 내리적재하며 국부하드구동기에서의 파일의 경로와 이름을 되돌려 준다.이 함수는 파일들을 map 파일에서 지정한 put 위치에 내리적재한다. map 파일이 파일에 대한 입구점이 없다면 이 함수는 Authorware Web Player 가 들어 있는 서류철의 Download 새끼서류철에 파일을 내리적재한다.

NetDownload 함수는 map 파일에서 onDemand 항목과 함께 사용하여 작품이 그 파일을 필요로 하지 않을 때까지 내리적재하지 않게 한다.

이 함수는 Authorware Web Player 하에서 실행될 때에만 동작한다. 이 함수는 Authorware Web Player 가 비신용방식에서 동작할 때에는 무효로 된다.

- NetDownloadBackground

문법: netId:=NetDownloadBackground("URL" [,"filename"])

설명: NetDownloadBackground 는 URL 에 지정된 파일을 주어 진 국부파일이

름으로 배경으로 내리적재하며 NetPercentDone, NetError, NetDownloadName, NetAbort 함수들에서 쓰일수 있는 netId 를 되돌려 준다. NetDownloadBackground 는 NetDownload 함수에 류사하지만 내리적재가 끝날 때까지 대기하지 않는다.

파일이름은 절대경로 혹은 상대경로로 될수 있다. 파일이름이 상대경로이거나 생략되였다면 이 함수는 파일을 Authorware Web Player 가 들어 있는 서류철의 새끼서류철의 상대경로에 내리적재한다.

- NetDownloadName

문법: filename:=NetDownloadName(netId)

설명: 이 함수는 NetDownloadBackground 함수가 되돌려 주는 netId 파라메터가 지정하는 내리적재조작의 목적파일이름이다.

netId 가 정당하지 못한 파라메터라면 함수는 빈 문자렬을 되돌려 준다.

내리적재가 성공하면 함수가 되돌려 주는 filename 은 내리적재된 파일에 접근하는데 리용될수 있다. NetError 를 리용하여 파일에 접근을 시도하기전에 내리적재의 성공여부를 확인할수 있다.

NetDownloadName 함수는 Authorware Web Player 하에서 동작할 때에만 동작한다. 이 함수는 Authorware Web Player 가 비신용방식에서 작품을 실행할 때에는 무효로 된다.

- NetError

문법: errorcode:=NetError(netId)

설명: 이 함수는 NetDownloadBackground 함수가 되돌려 주는 netId 파라메터가 지정하는 내리적재조작의 수자오유코드를 되돌려 준다. 내리적재가 성공하면 령이 되돌려 진다. 일단 망조작이 완결되면 NetError 를 사용하여 내리적재의 성공여부를 확인한다. 가능한 되돌림값은 다음과 같다.

0:오유 없음

1:오유

2:파라메터오유

3:맞지 않음

4:기억기초과

5:실체오유

6:시간초과

7:자료끝

8:요청이 지원되지 않는다.

9:읽기만 가능

10:호환되지 않는 판본

11:설치되지 않았음

12:망이 바쁜 상태

13:보안침해

14:파일이 없거나 불량

15:정당하지 못한 NetId

NetError 는 Authorware Web Player 하에서 실행될 때에만 동작한다. 이 함수는 Authorware Web Player 가 비신용방식에서 작품을 실행할 때에는 무효로 된다.

- NetFileSize

문법: size:=NetFileSize("URL" [,time-out])

설명: 이 함수는 URL 파라메터가 지정하는 파일의 크기를 되돌려 준다. 만약 URL 을 찾을수 없다면 오유가 발생하며 –1 이 되돌려 진다. 추가선택적인 time-out 파라메터는 시간이 초과되기전에 망조작들 사이에 몇초동안 기다리는가를 가리킨다. 기정의 time-out 값은 30s 이다.

이 함수는 Authorware Web Player 하에서 실행될 때에만 동작한다.

- NetLastModDate

문법: result:=NetLastModData("URL" [,time-out] [,format])

설명: 이 함수는 URL 이 지정하는 파일의 최근의 수정날자를 되돌려 준다. time-out 파라메터를 선택하여 이 함수에게 조작하는 시간이 경과하기전에 몇초동안 기다려야 하는가를 지정할수 있다. 기정의 time-out 값은 30s 이다. 추가선택적인 format 파라메터는 자료의 표현형식을 조정한다.

0:지역특성화된 날자의 현시방식 례하면 "Wednesday, October 01, 1997 11:59:00 PM"과 같다.

1:GMT 시간으로 1900 년 1 월 1 일 12 시로부터 경과한 날자 례하면 35703.9931 과 같다.

URL 을 찾을수 없으면 오유가 발생하며 다음의 오유값이 되돌려 진다.

""은 0 이 지정된 날자형식일 때 되돌려 진다.

-1 은 1 이 지정된 날자형식일 때 되돌려 진다.

이 함수는 Authorware Web Player 가 실행될 때에만 동작한다. 이 함수는 Authorware Web Player 가 작품을 비신용방식에서 실행할 때 "file:"과 같은 불확실한 규약에 대해서는 례외로 된다.

- NetPercentDone

문법: progress:=NetPercentDone(netId)

설명: 이 함수는 NetDownloadBackground 함수가 되돌려 주는 netId 파라메터가 지정하는 내리적재조작의 진행정도를 되돌려 준다. 이 내리적재조작진행정도는 0 부터 100 사이에서 표시된다. 내리적재조작이 끝나면 되돌림값 progress 는 100 으로 된다. 내리적재조작이 성공하였는가를 판단하기 위해 항상 NetError 함수를 사용한다.

주의: 이 함수는 Authorware Web Player 하에서 실행될 때에만 동작한다. Authorware Web Player 가 작품을 비신용방식에서 실행할 때에는 무효로 된다.

- NetPreload

문법: result:=NetPreload(IconID@"IconTitle")

설명: 이 함수는 IconTitle 파라메터가 지정하는 아이콘을 포함하는 토막의 비동기전송을 시작한다. 토막은 Web 에 대해 포장되였을 때 작품의 한 부분이다. 이 함수는 Authorware Web Player 가 자료를 기억기에 전송하지 않는다는 점에서 preload 와 차이를 가진다. 대신에 Authorware Web Player 는 망으로 아이콘과 관련된 토막들을 전송하여 필요될 때까지 그것들을 보관한다. 이 함수는 Web 내용에는 효과가 없다. 이 함수를 사용하여 외부내용을 비동기로 내리적재한다. 이 함수는 미리적재하려고 시도하는 아이콘들의 번호를 되돌려 준다.

IconTitle 이 지도, 대화, 결정, 틀거리 또는 지식객체아이콘이라면 Authorware Web Player 는 IconTitle 에 부속되였거나 그안에 있는 모든 아이콘들을 전송한다. RootIcon 을 IconTitle 로 지정하여 전체 파일을 전송할수 있다.

주의: 이 함수는 Authorware Web Player 하에서 실행될 때에만 사용할수 있다.

- PostURL

문법: string:=PostURL("URL", "content" [,time-out])

설명: 이 함수는 content 가 지정하는 내용을 URL 이 지정하는 파일에 붙이기한다. 그리고 결과문자렬을 되돌려 준다. URL 파라메터는 다음의 격식에 따라야 한다.

"protocol://domain-name/cgi-script-name?argument

여기서 protocol 은 "http" 혹은 "https" 가 될수 있다.

주의: 만일 지정한 대본이 임의의 파라메터를 사용하지 않는다면 제일 마지막의 "?arguments"파라메터를 생략할수 있다는데 주의해야 한다. Time-out 파라메터를 선택하여 이 망조작의 경과시간을 지정할수 있다. 기정값은 30s 이다. 만일 문자렬을 되돌려 주려고 하지 않는다면 Time-out 파라메터는 0 으로 되며

IOMessage 는 비게 된다.

- ReadURL

문법: string:=ReadURL("URL" [,time-out])

설명: 이 함수는 지정한 URL의 Web페지의 내용을 읽어 들여 그것을 되돌려 준다. 또는 javascript 대본의 실행결과를 문자렬로 하여 되돌려 준다. URL 파라메터는 반드시 절대경로여야 하며 "http://servername", "file:///" javascript 대본 앞붙이일수 있다.

Time-out 파라메터를 선택하여 이 망조작의 경과시간을 지정할수 있다. 기정값은 30s 이다. 문자렬을 되돌려 주려고 하지 않는다면 Time-out 파라메터를 0 으로 한다.

이 함수는 계산아이콘에서만 사용할수 있으며 동시에 Authorware는 조작정보를 두개의 체계변수 IOStatus 와 IOMessage 에 보관한다. 함수가 오유를 발생하지 않으면 IOStatus 값은 0 으로 되며 IOMessage 는 비여 있다.

주의: Authorware Web Player 가 비신용방식에서 동작할 때 파일경로를 사용자하드구동기에 지정하면 함수는 무효로 된다.

실례: ReadURL("file:///c:payroll.txt")는 무효로 될수 있으며

ReadURL("http://www.myserver.com/payroll.txt")는 유효하다.

- ResetBandwidth

문법: ResetBandwidth(selector)

설명: 이 함수는 Selector 가 지정하는 Bandwidth 자료를 재설정한다.

Selector 파라메터는 되돌려 주는 속도형을 정의한다.

#piece:읽어 들이는 페지의 방문속도

#external:InetUrl Xtra 를 통하여 외부페지가 전송되는 속도

#plugin:Authorware Web Player 가 Authorware 의 토막파일을 전송하는 속도

13) OLE 형체계함수

- OLEDoVerb

문법: OLEDoVerb(IconID@"IconTitle", "verb")

설명: 이 함수는 지정아이콘이 삽입한 첫번째 OLE 객체의 지정동작을 능동으로 하며 대기사용자가 그것을 능동으로 설정할수 없다. 만일 지정동작이 없으면(즉 파라메터 verb 를 생략) 함수는 이 OLE 객체의 기본동작을 능동으로 한다.

- OLEGetObjectVerbs

문법: string:= OLEGetObjectVerbs(IconID@"IconTitle")

설명: 이 함수는 IconTitle 지정현시아이콘안의 첫번째 OLE 객체의 모든 실행가능한 동작목록을 되돌려 주며 목록안의 첫번째 동작을 기본동작(체계설정동작)으로 한다.

매개 동작은 한 행을 차지하며 Return 을 분리부호로 한다.

이 함수를 사용하여 객체가 실행할수 있는 모든 동작을 표현하며 매개 동작을 표시하는 문자렬을 되돌림부호로 분리함으로써 체계함수 GetLine 을 사용하여 목록표에서 동작이름을 대표하는 문자렬을 선택할수 있다. 함수 OLEDoVerb 를 사용하여 얻어 진 문자렬을 사용하여 파라메터 verb 의 값을 설정하며 이 객체의 지정동작이 능동으로 된다.

- OLEGetTrigger

문법: number:= OLEGetTrigger(IconID@"IconTitle")

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘안의 OLE 객체의 촉발방식에 대응하는 수자를 되돌려 준다. 객체의 기동방식과 대응하는 수자는 다음과 같다.

0 -- 기동기가 없다. 사용자는 이 객체를 기동시킬수 없으며 체계함수 OLEDoVerb 에 의해서만 그것을 기동할수 있다.

1 -- 사용자는 마우스왼쪽단추를 마우스로 찰칵하는것을 통하여 이 객체를 기동할수 있다.

2 -- 사용자는 마우스왼쪽단추를 두번 마우스로 찰칵하는것을 통하여 이 객체를 기동할수 있다.

함수 OLEGetTrigger 를 사용하여 객체의 기동설정상황 즉 《사용자는 OLE 객체를 기동할수 없다, 마우스로 찰칵하는것을 통하여 또는 마우스로 두번 찰칵하는것을 통해서 기동할수 있다》를 얻을수 있다.

- OLEGetTriggerVerb

문법: string:= OLEGetTrigger(VerbIconID@"IconTitle")

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 첫번째 OLE 객체가 기동된 다음 실행하는 동작을 되돌려 준다. 함수 OLEsetTriggerVerb 를 사용하여 사용자가 이 객체를 마우스로 찰칵했을 때 어느 동작이 기동하는가 혹은 이 객체가 언제 OLEDoVerb 함수에 의해 기동되는가를 되돌려 준다.

- OLEIconize

문법: OLEIconize(IconID@"IconTitle", Iconize)

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 첫번째 OLE 객체를 iconize 파라메터가 지정하는 방식으로 현시한다.

Iconize 가 True(참)일 때 아이콘방식으로 현시한다.

Iconize 가 False(거짓)일 때 완전그라프방식으로 현시한다.

- OLESetAutoUpdate

문법: OLESetAutoUpdate(IconID@"IconTitle", update)

설명: 이 함수는 현시의 첫 OLE 객체인 IconTitle 을 자동 또는 수동으로 갱신되도록 설정한다.

update 가 True 이고 Authorware 가 OLE 객체를 현시하고 있을 때 OLE 객체는 그것에 련결된 파일을 갱신할 때마다 자동적으로 갱신된다. update 가 FALSE 이면 OLE 객체는 OLEUpdateNow 함수를 리용하여 그것을 갱신할 때에만 갱신된다.

- OLESetTrigger

문법: OLESetTrigger(IconID@"IconTitle" [,trigger])

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘안의 OLE 객체의 기동방식을 설정한다.

객체의 기동방식과 수값은 다음과 같이 대응되여 있다.

0:사용자는 객체를 기동할수 없으며 OLEDoVerb 체계함수에 의해서만 기동할수 있다.

1:사용자는 한번 찰칵으로 객체를 기동한다.

2:사용자는 두번 찰칵으로 객체를 기동한다.

기동기를 지정하지 않으면 기정값은 1 이다. OLEGetTrigger 함수로 현재설정을 얻을수 있다.

- OLESetTriggerVerb(IconID@"IconTitle", "verb")

문법: OLESetTriggerVerb(IconID@"IconTitle", "verb")

설명: 이 함수는 verb 를 IconTitle 의 첫번째 OLE 객체에 할당한다. 사용자가 OLE 객체를 기동했을 때 Authorware 는 이 동작(verb)을 능동으로 한다. 만일 verb 를 지정하지 않으면 Authorware 는 이 객체의 기본동작을 리용한다. 이 함수를 사용하여 객체가 사용자가 체계함수 OLEDoverb 에 어떻게 응답하는가를 정의할수 있다.

- OLEUpdateNow

문법: OLEUpdateNow(IconID@"IconTitle")

설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘에 접속된 첫 OLE 객체에 대하여 갱신한다. 이 함수를 사용하여 사용자가 객체를 기동하지 않을 때 객체를 갱신할 수 있다.

14) Platform 형체계함수

- Application

  문법: string:=Application()

  설명: 이 함수는 문자 COA 와 그뒤의 공백을 포함하는 문자렬을 되돌려 준다.

  COA:즉 Course Of Action 은 Authorware 의 원천프로그람이름이다. 일부 UCD 와 ULL 은 이 함수를 사용하여 Authorware 가 실행되고 있는가를 판정한다.

- CloseWindow

  문법: CloseWindow("Window")

  설명: 이 함수는 Window 파라메터가 지정하는 창문을 닫는다. 이 Window 파라메터는 UCD 나 DLL 이 작성한 창문의 이름이다.

- GetProperty

  문법: value:=GetProperty("Window", #property)

  설명: 이 함수는 Window 가 지정하는 창문의 property 속성값을 얻는다.

  이 Window 파라메터는 UCD 나 DLL 이 작성한 창문의 이름이다.

- SetProperty

  문법: SetPropery("Window", #property, value)

  설명: 이 함수는 Window 가 지정하는 창문의 Property 속성값을 value 로 한다.

  이 Window 파라메터는 UCD 나 DLL 이 작성한 창문의 이름이다.

- TestPlatform

  문법: strig:=TestPlatform("Mac", "Win32" [,"Win16"])

  설명: 이 함수는 Authorware 응용프로그람이 실행되는 조작체계환경을 검사하여 환경을 가리키는 문자렬을 되돌려 준다.

15) Target 형체계함수

- ClearIcons

  문법: ClearIcons()

  설명: 이 함수는 선택된 아이콘을 삭제하고 그것을 오려둠판에 복사해 넣는다.

  주의: 이 함수는 이미 포장된 파일에 대해서는 무효이며 다만 체계함수 Call Target 를 경유하여 호출한후에야 유효이다.

- CopyIcons

  문법: CopyIcons()

  설명: 이 함수는 선택한 아이콘을 오려둠판에 복사하여 놓고 붙이기할수 있다.

- CutIcons

문법: CutIcons( )

설명: 이 함수는 선택된 아이콘을 잘라 내여 오려둠판에 넣는다. 선택된 아이콘은 삭제되며 이 아이콘은 후에 붙일수 있다.

자르기한후 선택구역은 지워 진다.

- DisplayResponse

  문법: DisplayResponse(IconID@"IconTitle")

  설명: 지정된 대화아이콘에 관련된 응답을 현시한다. 이 함수는 계산아이콘에서만 리용한다.

- EraseResponse

  문법: EraseResponse(IconID@"IconTitle")

  설명: 이 함수는 지정한 아이콘과 관련된 응답을 지운다.

- GetCalc

  문법: string:=GetCalc(IconID@"IconTitle")

  설명: 이 함수는 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 내용을 문자렬로 되돌려 준다. IconID 가 정당하지 않으면 결과는 ""로 된다. GetCalc 는 현시본문에 매몰할수 있다.

- GetFileProperty

  문법: result:=GetFileProperty(#property)

  설명: 이 함수는 이 Authorware 응용프로그람의 property 에 지정한 속성을 되돌려 준다.

- GetInitialValue

  문법: value:=GetInitialValue("name" [,IconID@"IconTitle"])

  설명: 이 함수는 name 이 지정하는 변수의 초기값을 되돌려 준다. 이 변수는 대역변수일수 있으며 파라메터 IconTitle 이 지정하는 아이콘안에 존재할수 있다.

- GetPostPoint

  문법: point:=GetPostPoint(IconID@"IconTitle",#which)

  설명: 이 함수는 파라메터 which 의 설정값에 근거하여 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 화면상에서의 위치를 되돌려 준다.

- GetPostSize

  문법: value:=GetVariable("name" [,IconID@"IconTitle"])

  설명: 이 함수는 name 이 지정하는 변수의 현재값을 되돌려 준다. 이 변수는 대역변수일수 있으며 IconTitle 이 지정하는 아이콘에 존재할수 있다.

- ImportMedia

문법: ImportMedia(IconID@"IconTitle", "filename" [,asInternal])

설명: 이 함수는 filename 에 지정한 매체의 파일을 IconTitle 로 지정한 아이콘(현시아이콘, 대화아이콘,수자영화아이콘 또는 음성아이콘)에 반입한다.

주의: 일부 매체류형들은 외부적으로 련결될수 없으므로 asInternal 파라메터는 추가선택적이며 체계설정값은 False 이다.

filename 이 가리키는 파일이름은 절대경로 또는 상대경로로 될수 있다.

- NewVariable

문법: NewVariable("variable name", initial value, "description" [,IconID@"IconTitle"])

설명: 이 함수는 하나의 새로운 변수를 창조한다. IconTitle 파라메터를 지정하면 국부변수를 창조할수 있다.

이 함수의 조작은 EvalStatus 변수에 영향을 준다.

- PasteIcons

문법: PasteIcons()

설명: 이 함수는 오려둠판의 아이콘을 붙이기지시자가 놓여 있는 화면상의 위치에 붙인다.

만일 붙이기지시자가 설정되지 않았거나 잘라 내거나 복사한 아이콘들이 없으면 이 함수는 작용하지 못한다.

주의: 이 함수는 포장된 파일에 대해서는 무효이다.

- PasteModel

문법: PasteModel()

설명: 이 함수는 ModelFileName 이 지정하는 모형판을 붙이기지시자가 놓여 있는 화면상의 위치에 붙인다.

주의: 이 함수를 사용할 때 Authorware 는 관련된 정보를 체계변수인 IOStatus 와 IOMessage 에 보관하며 IOStatus 의 값을 되돌려 준다. 오유가 발생하지 않으면 IOStatus 는 령으로 되며 IOMessage 는 빈 문자렬로 된다. 함수의 실행중에 오유가 발생하면 조작체계는 IOStatus 의 값을 변경시킨다. IOStatus 의 값이 령이면 IOMessage 에는 상응한 오유정보가 보관되여 있다.

- SaveFile

문법: SaveFile(["filename"])

설명: 이 함수는 현재의 과정파일의 이름을 filename 으로 하여 보관한다. 이 함수를 사용할 때 Authorware 는 관련정보를 체계변수 IOStatus 와 IOMessage 에 보관하며 IOStatus 의 값을 되돌려 준다.

- SelectIcon

  문법: SelectIcon([IconID@"IconTitle"] [,extend])

  설명: 이 함수는 Authorware 프로그람의 아이콘선택구역을 변경시킨다.

  SelectIcon():현재의 선택구역을 없앤다.

  SelectIcon(IconID@"IconTitle") :IconTitle에 지정한 한개 아이콘을 선택한다.

  SelectIcon(IconID@"IconTitle", True) :IconTitle에 지정한 아이콘을 현재의 아이콘선택구역에 추가한다.

- SetCalc

  문법: SetCalc(IconID@"IconTitle", "calculation")

  설명: calculation안의 지령행들이 정당하면 이 함수는 그것을 IconTitle에 지정한 아이콘의 프로그람코드로 설치한다.

- SetFileProperty

  문법: SetFileProperty(#property, value)

  설명: 이 함수는 #property가 지정하는 속성값을 value로 설정한다. 만일 설정이 성공하면 론리값 True를 되돌려 주며 실패하면 False를 되돌려 준다.

- SetIconTitle

  문법: SetIconTitle(IconID@"IconTitle", "title")

  설명: 이 함수는 IconTitle이 지정하는 아이콘의 제목을 설정한다.

  파라메터가 무효이면 이 함수는 어떠한 조작도 하지 않는다.

  아이콘의 제목으로 표현식이 될수 있으므로 이 함수는 동시에 체계변수 EvalStatus를 설정한다.

- SetInitialValue

  문법: SetInitialValue(value, "name" [,IconID@"IconTitle"])

  설명: 이 함수는 name이 지정하는 변수의 초기값을 설정한다.

  이 변수로는 대역변수가 될수 있으며 IconTitle에 지정하는 아이콘안에 존재할수도 있다.

  파라메터가 무효이면 아무런 값도 설정하지 않는다.

  함수실행중의 오유정보는 변수 EvalStatus와 EvalMessage에 보관된다.

- SetPasteHand

  문법 : SetPasteHand(IconID@"IconTitle", #position [,flag])

  설명 : 이 함수는 붙이기지시자의 위치를 설정한다. 붙이기지시자는 IconTitle에 지정된 아이콘의 부근에 배치하며 구체적인 위치는 #position파라메터에 의해 결정한다.

- SetPostPoint

  문법 : SetPostPoint(IconID@"IconTitle", #which, point)

  설명 : 이 함수는 which 파라메터의 설정값에 근거하여 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 화면에서의 위치를 설정한다.

  Which 는 현시속성이나 응답속성이 될수 있다.

- SetPostSize

  문법 : SetPostSize(IconID@"IconTitle", #which, sizePoint)

  설명 : 이 함수는 파라메터 which 의 설정값에 근거하여 IconTitle 이 지정하는 아이콘의 화면상에서의 위치를 설정한다.

  Which 는 현시속성이나 응답속성이 될수 있다.

- SetVariable

  문법 : SetVariable(value, "name" [,IconID@"IconTitle"])

  설명 : 이 함수는 name 이 지정하는 변수의 현재값을 되돌려 준다.

  이 변수는 대역변수일수 있으며 또는 IconTitle 파라메터에 지정하는 아이콘안에 존재할수도 있다.

  파라메터가 무효이면 아무런 값도 설정하지 않는다.

  오유는 체계변수들인 EvalStatus 와 EvalMessage 에 보관된다.

16) Time 형체계함수

- Date

  문법: string : =Date(number)

  설명: 이 함수는 number 가 지정하는 수자를 리용하여 날자형의 문자렬을 되돌려 준다.

  number=0 은 1900 년 1 월 1 일에 대응된다.

  날자의 구체적현시양식은 콤퓨터체계의 현재설정상태에 의해 결정된다.

- DateToNum

  문법 : number : =DateToNum(day, month, year)

  설명 : 이 함수는 날자를 나타내는 값으로부터 수값을 되돌려 준다.

  이 수값이 0 이면 1900 년 1 월 1 일에 대응된다.

  이 함수와 Date 함수의 조작은 상반된다.

  날자의 구체적현시양식은 콤퓨터체계의 현재설정상태에 의해 결정된다.

- Day

  문법: value : =Day(number)

설명: 이 함수는 1900년 1월 1일부터 흘러 간 날자수 number를 리용하여 그 달의 날자를 되돌려 준다.

- DayName

 문법 : string : =DayName(number)

 설명 : 이 함수는 1900 년 1 월 1 일부터 흘러 간 날자수 number 를 리용하여 해당한 날의 요일을 표시하는 문자렬을 되돌려 준다.

- FullDate

 문법 : string : =FullDate(number)

 설명 : 이 함수는 number 가 가리키는 수자로부터 완전날자형의 문자렬을 되돌려 준다.

 이 수자가 0 일 때 1900 년 1 월 1 일로 된다.

 구체적으로 날자를 현시하는 방식은 콤퓨터체계의 현재설정에 의해 결정된다.

- Month

 문법 : number : =Month(number)

 설명 : 이 함수는 number 로부터 상응한 구체적인 날이 속한 달을 가리키는 값을 되돌려 준다.

 이 수자가 0 일 때 1900 년 1 월 1 일로 된다.

- MonthName

 문법 : string : =MonthName(number)

 설명 : 이 함수는 number 로부터 상응한 구체적인 날이 속한 달을 가리키는 문자렬을 되돌려 준다.

 이 수자가 0 일 때 1900 년 1 월 1 일로 된다.

- Year

 문법 : number : =Year(number)

 설명 : 이 함수는 number 를 리용하여 상응한 구체적인 날이 속한 년을 가리키는 값을 되돌려 준다. 이 수자가 0 일 때 1900 년 1 월 1 일로 된다.

17) Video 형체계함수

- VideoChromaKey

 문법 : VideoChromaKey(red, green, blue)

 설명 : 이 함수는 주어 진 3 원색 즉 적(red),록(green),청(blue)색을 합성하여 새로운 색을 얻어서 이 색을 Authorware 응용프로그람의 Chroma 열쇠색으로 한다.

 파라메터(red, green, blue)의 값범위는 0～65536 이다.

- VideoDisplay

  문법 : VideoDisplay(show)

  설명 : 이 함수는 현재의 영상현시를 시작하거나 끝낸다.

  파라메터 show 가 ON 일 때 이 영상의 현재장면을 현시하며 OFF 일 때 현재 장면을 현시하지 않는다.

- VideoPause

  문법 : VideoPause()

  설명 : 이 함수는 영상을 현재장면에서 순간정지시킨다. 또한 이 함수를 리용하여 사용자에게 재생을 순간정지시키는 단추를 제공할수 있다.

- VideoPlay

  문법: VideoPlay(frame)

  설명: 이 함수는 영상신호를 frame 에 지정한 장면까지 재생한 다음 재생을 정지하게 한다. 만일 파라메터 frame 이 지정하는 장면번호가 현재의 장면번호보다 작으면 영상신호가 frame 이 지정하는 장면까지 후퇴하게 한다.

  주의 : CLV 디스크를 재생할 때 VideoPlay 함수를 VideoDisplay(ON)함수와 결합하여 사용하여야 한다.

- VideoSeek

  문법 : VideoSeek(frame)

  설명 : 이 함수는 frame 에 의해 지정되는 장면번호의 영상신호를 탐색한다.

- VideoSend

  문법 : string : =VideoSend("message", wait)

  설명 : 이 함수는 파라메터 message 가 지정하는 문자렬정보를 영상재생기(Video Player)에 전송한다. Authorware 는 파라메터 wait 가 지정하는 시간동안 순간정지한후 영상장치로부터의 응답정보를 되돌려 준다. 파라메터 wait 는 수값으로서 그 단위는 1/60s 이다. wait 의 크기는 Authorware 에게 영상신호를 순간정지하는 시간을 가리킨다. 만일 wait 값이 령이면 Authorware 는 영상신호장치의 응답을 대기하지 않는다.

  영상재생기의 응답정보의 구체적인 내용은 영상재생기의 형에 관련된다.

- Videosound

  문법 : VideoSound(channel, play)

  설명 :이 함수는 영상신호의 음성통로를 조종할수 있다. 음성통로는 channel 파라메터에 지정하여 구체적으로는 다음과 같다.

  1:왼쪽 음성통로

2:오른쪽 음성통로

3:량쪽 음성통로

파라메터 Play 는 channel 에 지정한 음성통로의 음성을 재생할것인가를 결정한다. 이것을 On 으로 하였을 때 음성을 재생하며 Off 로 하였을 때 재생하지 않는다.

- VideoSpeed

문법 : VideoSpeed(speed)

설명 :이 함수는 영상신호의 재생속도를 조종한다.이 파라메터 speed 는 다음과 같은 5 개의 값을 가질수 있다.

0 : 재생을 순간정지

1 : 가장 느린 속도로 재생

2 : 느린 속도로 재생

3 : 보통속도로 재생

4 : 빠른 속도로 재생

5 : 가장 빠른 속도로 재생

만일 파라메터 speed 가 부수이라면 speed 의 값에 따라서 영상신호를 거꾸로 재생한다.

만일 Authorware 가 이 함수를 만났을 때 이미 영상신호를 재생하고 있다면 재생속도가 변하는가 변하지 않는가는 영상장치에 따라 결정된다.

- VideoStep

문법 : VideoStep(reverse)

설명 : 이 함수는 영상신호를 앞으로 혹은 뒤로 한 장면씩 재생되게 한다.

파라메터 reverse 가 Off 일 때 영상신호는 앞쪽으로 재생되며 reverse 가 On 일 때 뒤쪽으로 재생된다.

Authorware 가 영상조종기를 제공하지만 이 함수를 사용하여 응용프로그람의 대면부에 맞는 조종체(Control)들을 작성할수도 있다.

- VideoText

문법 : VideoText(“string”, n)

설명 :이 함수는 영상재생기가 문자렬 string 을 재생하게 한다. 이 문자렬은 영상 CD 재생기(Video CD Player)의 문자발생기에 의해 발생된다.

모든 영상 CD 재생기가 이 함수를 지원하는것은 아니므로 현재 사용하는 영상 CD 재생기가 이 함수를 지원하지 않으면 무시된다.

18) XtraActiveX 형체계함수

- ActiveXControlDownload

  문법 :ActiveXControlDownload("CLASSID", "URL", ver1, ver2, ver3, ver4)

  설명 : 이 함수는 파라메터 URL 이 지정하는 Web 페지로부터 파라메터 CLASSID 가 지정하는 ActiveX 조종체를 내리적재한다. 파라메터 ver1, ver2, ver3, ver4 는 내리적재할 판번호를 지정한다.

  만일 내리적재가 성공하면 되돌림값은 –1 이며 실패하면 0 이다.

- ActiveXControlQuery

  문법 : ActiveXControlQuery("CLASSID")

  설명 : 만일 현재콤퓨터체계내에 CLASSID 가 지정하는 ActiveX 조종체를 설치하였다면 이 함수의 되돌림값은 –1 이며 그렇지 않으면 0 이다.

- ActiveXControlRegister

  문법 : ActiveXControlRegister("FILENAME")

  설명 : 이 함수는 응용프로그람경로의 밑에서 지정한 조종파일을 탐색하고 DllRegisterServer 의 입구점을 접근한다.

  그의 실례는 바로 자체로 등록한 ActiveX 조종체를 설치할 때이다. 만일 설치가 성공하면 –1 을 되돌려 주며 실패하면 0 을 되돌려 준다.

- ActiveXControlUnregister

  문법 : ActiveXControlUnregister("FILENAME")

  설명 : 이 함수는 응용프로그람경로의 밑에서 조종파일을 찾아 내여 DllUnRegisterServer 의 입구점에 접근한다.

  한가지 실례는 자체로 등록한 ActiveX 조종체를 퇴장시킬 때이다. 만일 설치가 성공하면 되돌림값은 –1 이며 실패하면 0 을 되돌려 준다.

- ActiveXDownloadSetting

  문법 : ActiveXDownloadSetting()

  설명 : 이 함수는 ActiveX 조종체의 내리적재설치상황을 되돌려 준다. 만일 내리적재가 가능하면 문자렬 Enabled 를 되돌려 주며 그렇지 않으면 Disabled 를 되돌려 준다.

- ActiveXInstalled

  문법 : ActiveXInstalled()

  설명 : 이 함수는 ActiveX 지원기능이 설치되였는가를 판정한다.

  만일 없으면 되돌림값은 0 으로 된다.

- ActiveXSecurityDialog

  문법 : ActiveXSecurityDialog()

설명 : 이 함수는 사용자가 ActiveX 보안설정을 하게 하는 대화칸을 현시한다.

- ActiveXSecuritySetting

  문법 : ActiveXSecuritySetting()

  설명 :이 함수는 ActiveX 의 보안설정상황을 되돌려 준다. 다음의 3 개의 값이 가능하다.

  High: 높은 보안준위

  Medium: 중간급보안준위

  None: 보안설정이 없음

- NewObject

  문법 : NewObject("ActiveX")

  설명 : 이 함수는 ActiveX 추가모듈의 새로운 실체를 만든다.

19)Xtra fileio 형체계함수

- closeFile

  문법 : CallObject(object, "closeFile")

  설명 : 이 함수는 현재의 파일을 닫는다.

- CreateFile

  문법 : CallObject(object, "createFile", "fileName")

  설명 : 이 함수는 새로운 파일을 작성하고 그의 이름을 filename 으로 한다.

- CallObject(object, "delete")

  이 함수는 열려 있는 파일을 삭제한다.

- displayOpen

  문법 : CallObject(obiect, "displayOpen")

  설명 : 이 함수는 한 대화칸을 현시하고 선택한 파일이름을 Lingo(MacromediaDirector 의 대본언어)에 되돌려 준다.

- displaySave

  문법 : CallObject(Object, "displaySave", "title", "defaultFileName")

  설명 : 이 함수는 대화칸의 내용을 보관하고 선택한 파일이름을 Lingo(MacromediaDirector 의 유명한 대본언어)에 되돌려 준다.

- error

  문법 : CallObject(Object, "error", error)

  설명 : 이 함수는 문자렬형식의 오유정보를 되돌려 준다.

- fileName

문법 : CallObject(object, “fileName”)

설명 : 이 함수는 열린 파일의 이름을 문자렬형식으로 되돌려 준다.

- getFinderlnfo

문법 : CallObject(Object, “getFinderlnfo”)

설명 : 이 함수는 열린 파일의 탐색정보를 얻는다. (Macintosh 에서만 리용할수 있다)

- getLength

문법 : CallObject(Object, “getLength”)

설명 : 이 함수는 열린 파일의 크기를 얻는다.

- getOSDirectory

문법 : getOSDirectory()

설명 : 이 함수는 현재조작체계의 체계파일서류철을 되돌려 준다.

만일 Windows 조작체계이라면 Windows 가 위치한 서류철의 전체 경로를 되돌려 준다.

- getPosition

문법 : CallObject(object, “getPosition”)

설명 : 이 함수는 현재파일의 위치를 되돌려 준다.

- NewObject

문법 : NewObiect(“fileio”)

설명 : 이 함수는 새로운 새끼실체를 만든다.

- openFile

문법 : CallObject(object, “openFile”, “fileName”, mode)

설명 : 이 함수는 파라메터 fileName 이 지정하는 파일을 연다. 파라메터 mode 가 취하는 값은 다음과 같다.

0:이 파일은 읽거나 쓸수 있다.

1:읽기만 할수 있다.

2:쓰기만 할수 있다.

- readChar

문법 : CallObject(object, “readChar”)

설명 : 이 함수는 파일의 다음 한개의 문자를 읽어 들이고 이 값을 ASCII 부호의 형식으로 되돌려 준다.

- readFile

문법 : CallObject(object, “readFile”)

설명: 이 함수는 파일의 현재위치로부터 정보를 읽어 들여 그것을 문자렬형식으

로 되돌려 준다.

- readLine

  문법 : CallObject(object, "readLine")

  설명 : 이 함수는 현재파일의 다음 한 행(되돌림부호를 포함)을 읽어 들여 문자렬 형식으로 되돌려 준다.

- readToken

  문법 : CallObject(Object, "readToken", "skip", "break")

  설명 : 이 함수는 현재파일의 다음 한개의 표식을 읽어 들여 문자렬형식으로 되돌려 준다.

- readWord

  문법 : CallObject(Object, "readWord")

  설명 : 이 함수는 현재파일의 다음 한개의 단어를 읽어 들여 문자렬형식으로 되돌려 준다.

- setFilterMask

  문법 : CallObiect(Object, "setFilterMask", "mask")

  설명 : 이 함수는 대화칸의 려파마스크를 설정한다.

•setFinderlnfo

  문법 : CallObiect(Object, "setFinderlnfo", "attributes")

  설명 : 이 함수는 열린 파일의 탐색정보를 설정한다.(Macintosh에서만 사용할수 있다)

- setPosition

  문법 : CallObject(Object, "setPosition", position)

  설명 : 이 함수는 파일의 위치를 설정한다.

- status

  문법: CallObject(Object, "status")

  설명: 이 함수는 호출된 마지막방법의 오유코드를 되돌려 준다.

- Version

  문법: CallParentObject("fileio", "version")

  설명: 이 함수는 파일의 입출구조종기의 판번호를 현시하며 통보창문에 통보문을 내보낸다.

- WriteChar

  문법 : CallObject(Object, "writeChar", "theChar")

  설명 : 이 함수는 한개 문자를 현재파일에 써넣는다.(ASCII 형식으로)

- writeString

  문법 : CallObject(Object, “writeString”, “theString”)

  설명 : 이 함수는 하나의 null 로 끝나는 문자렬을 현재파일에 써넣는다.

20) Xtra Mui 형체계함수

- Alert

  문법 : CallObject(object, “Alert”, Object)

  설명 : 이 함수는 경고통보문을 현시한다.

- FileOpen

  문법 : CallObject(object, “FileOpen”, “file”)

  설명 : 이 함수는 파일을 열기 위한 체계표준의 대화칸을 만든다.

- FileSave

  문법 : CallObiect(object, “FileSave”, “file”, “prompt”)

  설명 : 이 함수는 파일을 보관하기 위한 체계표준의 대화칸을 만든다.

- GetltemPropList

  문법 : CallObject(object, “GetltemPropList”)

  설명 : 이 함수는 한개 항목의 속성목록을 되돌려 준다.

- GetUrl

  문법 : CallObject(Object, “GetUrl”, “url”, movable)

  설명 : 이 함수는 URL 등록대화칸을 만든다.

- GetWidgetList

  문법 : CallObject(object, “GetWidgetList”)

  설명 : 이 함수는 현재 지원하는 Windows 의 표준조종체들의 1 차원배렬을 되돌려 준다.

- GetWindowPropList

  문법 : CallObject(object, “GetWindowPropList”)

  설명 : 이 함수는 창문을 초기화하기 위한 표준양식의 속성목록을 되돌려 준다.

- Initialize

  문법 : CallObject(object, “Initialize”, object)

  설명 : 이 함수는 창문항목을 설정할수 있다.

- ItemUpdate

  문법 : CallObject(Object, “ItemUpdate”, itemNumber, Object)

  설명 : 이 함수는 한개 항목을 갱신한다.

- MoaErrorToString

  문법 : MoaErrorToString(MoaError)

  설명 : 이 함수는 큰 neg.int 호출을 되돌려 주고 표식문자렬을 얻는다.

- NewObject

  문법 : NewObject(“Mui”)

  설명 : 이 함수를 사용하여 객체의 방법을 호출한다.

- Run

  문법 : CallObject(object, “Run”)

  설명 : 이 함수는 창문을 현시하는데 리용한다.

- Stop

  문법 : CallObject(object, “Stop”, stopItem)

  설명 : 이 함수는 창문의 현시를 정지하는데 쓰인다.

- WindowOperation

  문법 : CallObject(Object, “WindowOperation”, operation)

  설명 : 이 함수를 호출하는데는 다음과 같은 6개 방법이 있다.

  #hide:창문을 숨긴다.

  #show:창문을 현시한다.

  #Center:중심에 현시한다.

  #zoom:창문을 확대하거나 축소한다.

  #tipsOn:제시통보를 현시한다.

  #tipsOff:제시통보를 현시하지 않는다.

21) XtraPWInt 형체계함수

- NewObject

  문법 : NewObiect(“PWInt”)

  설명 : 이 함수는 PWInt의 새로운 실체를 만든다.

22) XtraQuickTimeSupport 형체계함수

- NewObject

  문법 : NewObject(“QuicktimeSupport”)

  설명 : 이 함수는 QuickTimeSupport의 새로운 실체를 만든다.

- QuickTimeVersion

  문법 : QuickTimeVersion()

설명 : 이 함수는 마지막으로 설치한 QuickTime 의 판본번호를 되돌려 준다.

- QTRegisterAccessKey

  문법: QTRegisterAccessKey("category", "key")

  설명: 응용프로그람준위의 QT 매체열쇠를 등록한다.

- QTUnregisterAccessKey

  문법: QTUnregisterAccessKey("category", "key")

  설명: 응용프로그람준위의 QT 매체열쇠의 등록을 탈퇴한다.

23) XtraSecurityInstaller 형체계함수

- GetTrustAll

  문법 : CallObject(object, "GetTrustAll")

  설명 : 이 함수는 Shockwave 의 모든 URL Web 싸이트들을 신용할것인가에 대한 설정을 되돌려 준다.

  만일 모든 URL 들을 다 신임한다면 되돌림값은 1 로 되며 신임하는 URL 목록안의 Web 싸이트들만이 신임관계에 있다면 0 을 되돌려 준다.

  기타 정보는 TrustedUrls 와 GetTrustedUrls 함수들을 참고한다.

- GetTrustUrls

  문법 : CallObject(object, "GetTrustedUrls")

  설명 :이 함수는 현재 이미 신임관계가 세워 진 URL Web 싸이트를 되돌려 준다.

- GetVersion

  문법 : CallObject(Object, "GetVersion")

  설명 : 이 함수는 prefs.ini 파일의 판번호를 되돌려 준다.

  Authorware 4. 0 에 대해 판번호는 2 이며 Authorware 5. 0 Attain 에 대해서는 3 이다.

- GetWarnNonTrusted

  문법 : CallObject(Object, "GetWarnNonTrusted")

  설명 :이 함수는 현재의 설치정보를 되돌려 준다. 이 설치정보는 사용자가 신임할 수 없는 URL Web 싸이트를 호출하려고 하면 Shockwave 의 안전경고대화칸을 내보낼것인가를 결정하는것이다.

  만일 현재설치가 대화칸을 현시하도록 되여 있다면 함수의 되돌림값은 1 이며 그렇지 않다면 0 이다.

- GetWarnTrusted

  문법 : CallObject(Object, "GetWarnTrusted")

  설명 :이 함수는 현재의 설치정보를 되돌려 준다. 이 설치정보는 사용자가 신임하

는 URL Web 싸이트를 호출하려고 하면 Shockwave 의 안전경고대화칸을 내보낼 것인가를 결정하는것이다.

만일 현재설치가 대화칸을 현시하도록 되여 있다면 함수의 되돌림값은 1 이며 그렇지 않다면 0 이다.

- NewObject

  문법 : NewObject(“SecurityInstaller”)

  설명 : 이 함수는 현재의 Xtra 의 보안설정(XtraSecurityInstaller)의 새로운 실체를 만든다.

- SaveToDisk

  문법 : CallObiect(Object, “SaveToDisk”)

  설명 : 이 함수는 현재의 보안설정을 사용자의 콤퓨터의 하드디스크에 보관한다.
  만일 이 조작을 하지 않으면 Xtra 에서 진행한 변경내용이 유효하게 되지 못한다.

- SetTrustAll

  문법 : CallObject(Object, “SetTrustAll”, trustAll)

  설명 :이 함수는 Shockwave 의 모든 URL 들을 신임할것인가에 대해서 설정한다.
  만일 파라메터 trustAll=1 이면 모든 URL 들은 신임방식에서 실행되며 이 URL 들이 신임 URL 목록에 들어 있는가 없는가에는 무관계하다. 만일 trustAll=0 이면 이미 신임관계가 세워 진 URL 목록안의 Web 싸이트들만을 신임하게 된다. 이 파라메터의 기정값은 0 이다.

- SetTrustedUrls

  문법 : CallObject(Object, “SetTrustedUrls”, urls)

  설명 :이 함수는 지정한 URL 들을 이미 신임관계가 세워 진 URL 목록에 추가한다.

- SetWarnNonTrusted

  문법 : CallObject(Object, “SetWarnNonTrusted”, warn)

  설명 : 이 함수는 사용자가 신임할수 없는 URL 을 실행하려고 할 때 Shockwave 의 경고대화칸을 표시할것인가를 설정한다.

  만일 파라메터 warn=1 이면 이 대화칸을 표시하며 0 이면 대화칸을 현시하지 않는다.

- SetWarnTrusted

  문법 : CallObject(Object, “SetWarnTrusted”, warn)

  설명 : 이 함수는 사용자가 신임하는 URL 을 실행하려고 할 때 Shockwave 의 경고대화칸을 표시할것인가를 설정한다.

  만일 파라메터 warn=1 이면 이 대화칸을 표시하며 0 이면 대화칸을 현시하지 않는다.
  Authorware 4. 0 에 대해 파라메터 warn 의 기정값은 1 이고 Authorware 5. 0

Attain에서는 0이다.

4. 실례프로그람

이 실례에서는 UCD함수를 호출하여 연시창문에 동화GIF파일을 현시하는 방법을 소개한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 10-2.a6p로 보관한다.

(2) 함수목록칸을 열고 10-2.a6p파일을 선택하고 Load단추를 마우스로 찰칵한 다음 파일 a6dir.u32를 선택한다.(그림 10-16)

그림 10-16. 외부함수 UCD의 적재

(3) Open단추를 마우스로 찰칵하여 제공되는 3개 함수를 선택한다. Load단추를 마우스로 찰칵하여 적재한다.(그림 10-17)

그림 10-17. 선택한 함수의 적재

(4) 함수목록칸에 3개의 적재한 외부함수가 나타난다.(그림 10-18)

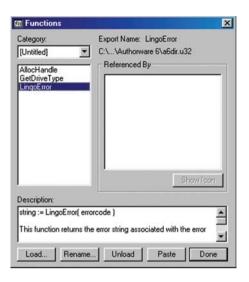



그림 10-18. 함수를 적재한 함수목록칸

(5) 흐름선우에 계산아이콘을 추가하고 이름을 《함수실례》로 한다.

(6) 이 계산아이콘을 마우스로 두번 찰칵하여 열고 코드를 입력한다.(그림 10-19)

그림 10-19. 코드입력

(7) CD구동기명찰을 D로 설정하고 프로그람을 실행한다.

제 3 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware에서 변수와 함수의 사용방법, Authorware 6의 체계함수와 체계변수의 기능에 대하여 소개하였다. 여기서 중요한것은 연시창문에 변수와 함수, 표현식의 되돌림값을 현시하는 방법이다. 또한 Authorware에 외부함수를 적재하는 방법과 전용변수의 사용방법을 파악하여야 한다.

련습문제

1. Authorware에서 전용변수를 사용하는 방법에는 몇가지가 있는가?
2. 연시창문에 변수와 함수, 표현식을 추가할 때에 어떤 쓰기규칙을 지켜야 하는가?
3. 추가모듈함수는 어떤 기능을 가지는가? Authorware에서 사용할수 있는 외부함수에는 몇가지 종류가 있는가?
4. Authorware 의 변수에는 몇가지 형이 있는가?
5. Authorware에서 어떻게 외부함수를 적재하는가?

제 11 장. 지식객체의 사용

지식객체(Knowledge Object)를 사용하면 전문프로그람수가 아닌 사람도 다매체교육용쏘프트웨어를 신속하게 효과적으로 제작완성할수 있으며 많은 체계함수로 직접 완성할수 없는 기능을 간단히 실현할수 있다. 지식객체를 가지고 있는 Authorware 6 은 다매체교육용훈련쏘프트웨어를 개발하기 위한 편리하고 우수한 개발환경으로 된다.

주 요 내 용

- **지식객체의 인식**
- **장의 결속과 련습문제**

제 1 절. 지식객체의 인식

1. 지식객체

[조작흐름]

일반적인 상태에서 지식객체목록창문은 Authorware 창문에 계속 현시되여 있다. 이로부터 Authorware 6 에서 지식객체가 얼마나 중요한 위치에 있는가를 알수 있다. 만일 지식객체창문을 찾을수 없다면 차림표지령 Window → Knowledge Objects 를 실행하여 지식객체목록칸을 호출할수 있다.(그림 11-1)

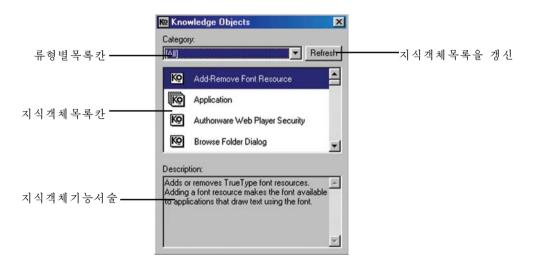



그림 11-1. 지식객체목록칸

Authorware 6 은 7 종의 44 개 지식객체를 제공한다.

① File : 파일조작과 관련된 지식객체이다.(그림 11-2)

✦ Add/Remove Font Resource :

서체를 추가/제거한다. 지정한 서체를 콤퓨터에 설치하고 사용한 다음 콤퓨터에서 제거한다.

✦ Copy File :

지정한 파일을 지정한 서류철에 복사한다. 이 서류철은 반드시 절대경로이거나 현재서류철의 상대경로이다.

✦ Find CD Drive :

콤퓨터의 제1번 CD-ROM 구동기를 찾기하고 결과를 지정한 변수에 보관한다.

✦ Jump to Authorware File :

다른 한개의 응용프로그람으로 뛰여넘기하여 실행한 다음 되돌아 온다.

✦ Set File Attribute :

파일속성을 설정한다. 만일 UCD 혹은 CopyFile 지식객체를 사용하여 CD 에 있는 파일을 콤퓨터의 하드디스크에 복사하면 복사된 파일은 여전히 《읽기전용》의 속성을 가지며 복사된 파일은 수정하지 못한다. 그러나 이 지식객체를 리용하여 파일의 속성을 바꾸거나 수정, 보관 등의 조작을 진행할수 있다.

✦ Read INI Value : Windows 의 INI 파일에서 값을 읽어 들인다.

✦ Write INI Value : Windows 의 INI 파일에 값을 써넣는다.

그림 11-2. File 형지식객체그림　　그림 11-3. Interface Components 형지식객체

② Interface Components : 대면부개발과 관련한 지식객체이다.(그림 11-3)

✦ Browse Folder Dialog :

서류철을 선택하는 대화칸이 나타나며 현재 사용하고 있는 콤퓨터와 망의 디스크 구동기를 조사할수 있다. 사용자가 어떤 파일을 선택하면 이 서류철의 경로를 변수에 되돌려 준다.

✦ Checkboxes :

사용자가 선택하는 검사칸과 검사칸본문을 만들고 사용자의 선택을 변수에 되돌

려 준다.

✦ Message Box : 여러 종류의 통보문을 창조한다.

✦ Move Cursor :
마우스를 목표위치에 자동적으로 이동하게 한다. 또한 이 동작은 동적이동 혹은 지정위치까지 직접 뛰여넘기하는것으로 설정할수 있다.

✦ Movie Controller :
재생하는 수자영화를 위한 조종재생표쪽을 만들며 동시에 AVI, DIR, MOV, MPEG 형식의 수자영화를 지원한다.

✦ Open File Dialog :
파일선택대화칸이 나타나며 현재 사용하고 있는 콤퓨터와 망의 디스크구동기를 조사할수 있다. 사용자가 어떤 파일을 선택하면 이 파일의 경로를 변수에 되돌려 준다.

✦ Radio Buttons :
사용자가 선택하는 단일선택단추와 선택단추의 본문을 동시에 만들며 사용자의 선택을 변수에 되돌려 준다.

✦ Save File Dialog :
파일보관대화칸이 나타나며 현재 사용하고 있는 콤퓨터와 망의 디스크구동기를 조사할수 있다. 사용자가 파일을 선택하면 파일의 경로를 변수에 되돌려 준다.

✦ Set Window Caption :
현재 Authorware 응용프로그람의 제목띠를 변경하며 파일속성대화칸에 제목띠가 없으면 그 지식객체는 무효로 된다. 이 Authorware 응용프로그람의 제목띠를 한개의 변수로 설정하여 제목띠의 제목을 변수값에 따라 변화시킬수 있다.

✦ Slider : 흘림띠를 만들고 흘림띠가 있는 위치를 변수에 되돌려 준다.

✦ Windows Control :
일반적인 Windows의 조종체를 표시한다. Windows 32bit 응용프로그람에서만 리용가능하다.

✦ Windows Control-Get Property :
Windows 조종체의 속성값을 돌려 준다. Windows 의 32bit 응용프로그람에서만 리용할수 있다.

✦ Windows Control-Set Property :
Windows 조종체의 속성값을 변경한다. Windows 의 32bit 응용프로그람에서만 리용할수 있다.

③ Internet : 망과 관련한 지식객체이다. (그림 11-4)

그림 11-4. Internet 형지식객체

✦ Authorware Web Player Security :
신임할수 있는 URL, 신임 및 비신임 Web 싸이트들의 경고통보문을 비롯한 Authorware Web Player 의 완전속성을 설정한다. 사용자가 Authorware Web Player 를 자기의 망주소와 련결하여 사용하되 경고통보문이 나타나지 않게 하려면 자기의 URL 을 신임망주소목록에 추가하고 신임망주소의 완전통보문을 닫아야 한다.

✦ Launch Default Browser :
체계설정상태의 열람기를 사용하여 지정한 URL Web 싸이트를 연다. 만일 콤퓨터체계에 체계설정상태의 열람기가 없으면 체계는 사용자가 한개의 실행파일을 열람기로 지정할것을 제시하며 동시에 이 Web 싸이트를 열 때 현재의 Authorware 응용프로그람을 탈퇴하겠는가를 선택할수 있다.

✦ Send E-mail :
지정한 E-mail 주소에 전자우편을 발송하고 변수에 우편발송조작의 성공여부를 되돌려 준다.

④ New File : 새로운 응용프로그람과 관련한 지식객체를 창조한다.(그림 11-5)

✦ Application :
훈련용으로 적합한 Authorware 응용프로그람(training office)을 만든다. 프로그람에는 학생등록, 학습과제의 제시, 어휘표, 련습문제, 차림표 등과 같은 .많은 선택항목들이 포함되여 있다.

✦ Quiz :
알아맞추기프로그람을 작성하는데 끌어다놓기(drag and drop), 주목객체(hot

object), 주목점(hot spot), 다중선택(multiple choice), 짧은 본문(short text), 단일선택(single choice), 판단문제(true/false) 등과 같은 질문형들을 포함한다.

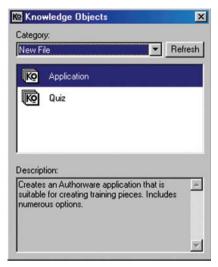



그림 11-5. New File 형지식객체

⑤ Tutorial : 항행과 관련한 지식객체이다.(그림 11-6)

✦ Camera Parts : Authorware Tutorial에서 리용된다.

✦ Take Pictures : Authorware Tutorial에서 리용된다.

⑥ Assessment : Asessment와 관련한 지식객체이다.(그림 11-7)

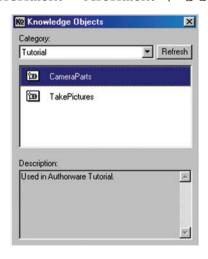
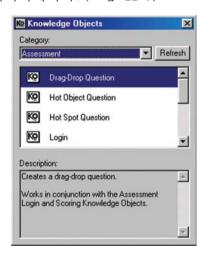



그림 11-6. Tutorial 형지식객체

그림 11-7. Assessment 형지식객체

✦ Drag-Drop Question : 끌어다놓기질문을 작성한다.

✦ Hot Object Question :

주목객체질문을 작성한다. Assessment의 Login과 Scoring지식객체들과 협력하여 동작한다.

✦ Hot spot Question :
주목구역질문을 작성한다. Assessment의 Login과 Scoring지식객체들과 협력하여 동작한다.

✦ Login :
등록가입순차를 설치하며 Assessment의 질문들에서 점수기록을 위한 보존방법들을 선택한다.

✦ Multiple Choice Question :
다중선택질문을 작성한다. Assessment의 Login(등록가입)과 Scoring지식객체들과 협력하여 동작한다.

✦ Scoring : Assessment의 질문들에 대한 점수들을 축적, 현시, 기록한다.

✦ Short Answer Question :
짧은 대답을 요구하는 질문을 작성한다. Assessment의 Login과 Scoring지식객체들과 협력하여 동작한다.

✦ Single Choice Question :
단일선택질문을 작성한다. Assessment의 Login과 Scoring지식객체들과 협력하여 동작한다.

✦ True-False Question :
참/거짓질문을 작성한다. Assessment 의 Login 과 Scoring 지식객체들과 협력하여 동작한다.

⑦ RTF Object : RTF문서들과 관련되는 RTF지식객체이다.(그림 11-8)

✦ Create RTF Object : RTF객체를 작성한다. Win32에서만 리용할수 있다.

✦ Create RTF Object Text Range :
RTF객체의 령역에 있는 본문을 작성한다. Win32에서만 리용할수 있다.

✦ Insert RTF Object Hot Text Interaction :
RTF 객체에 대한 주목구역응답을 가지는 대화아이콘을 작성한다. Win32 에서만 리용할수 있다.

✦ Save RTF Object :
RTF객체를 반출(export)한다. Win32에서만 리용할수 있다.

✦ Search RTF Object :
특정한 본문이나 구문을 가지는 RTF객체를 탐색한다. Win32에서만 리용할수 있다.

✦ Show or Hide RTF :

ObjectRTF 객체를 현시하거나 숨긴다. Win32 에서만 리용할수 있다.

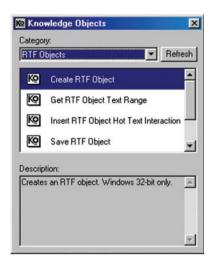



그림 11-8. RTF Objects 형지식객체

2. 실례프로그람

이 실례에서는 Authorware 6 의 Find CD Drive 지식객체를 사용하여 콤퓨터의 첫번째 CD 구동기부호를 연시창문에 현시하며 동시에 지식객체의 작업방식과 사용방법에 대하여 련습한다.

[조작방법]

(1) 새로운 파일을 만들고 파일이름을 11-1.a6p 로 보관한다.

(2) 지식객체창문을 열고 Find CD Drive 지식객체를 흐름선우에 끌어다 놓으면 그림 11-9 와 같은 지식객체목록창문이 나타난다.

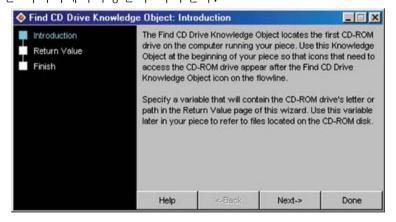



그림 11-9. Introduction 창문

(3) 지식객체가 작업할 때 Windows 에는 그림 11-10 과 같은 다른 한개의 응용프로그람창문이 열린다.

그림 11-10. 새로운 응용프로그람창문

(4) 그림 11-9 가 보여 주는것처럼 이 창문의 왼쪽은 전진창문으로서 흐름선우의 걸음을 차례로 찰칵하여 매개 선택항목을 설정할수 있다. 우선 소개창문이 출현하며 아래의 Next 단추를 찰칵하며 다음 걸음으로 넘어 갈수 있다.

(5) 이때 되돌림변수설정창문이 나타나는데 전용되돌림변수 CDDrive 를 그림 11-11 과 같이 정의한다.

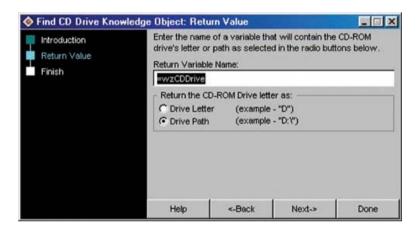



그림 11-11. 구동기부호되돌림변수지정

(6) 새 변수를 지정하면 그림 11-12 와 같은 대화칸이 출현하여 새로 만든 변수의 확인을 통보한다.

그림 11-12. 새 변수를 창조하겠는가를 통보

(7) Next 단추를 찰칵하여 다음 걸음으로 넘어 가면 그림 11-13 과 같다. 이 창문에는 설정을 끝내는 통보문이 나온다.

그림 11-13. 설정을 끝내기

(8) 그림 11-13 의 창문에서 오른쪽아래의 Done 단추를 찰칵하여 이 지식객체의 설정을 끝낸다.(그림 11-14)

그림 11-14. 끝내기화면

(9) 흐름선우에 한개의 현시아이콘을 추가하고 이름을《구동기부호현시》로 한다. 이때의 설계창문은 그림 11-15 와 같다.

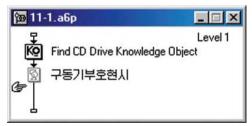



그림 11-15. 설계창문흐름선

(10) 이 현시아이콘을 두번 찰칵하여 열고 그림 11-16 과 같이 연시창문에

《{CDDriver}》를 입력한다.

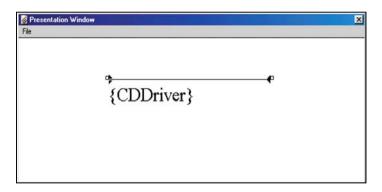



그림 11-16. 연시창문에 변수를 추가

(11) 파일을 보관하고 프로그람을 실행하면 그림 11-17 과 같다.

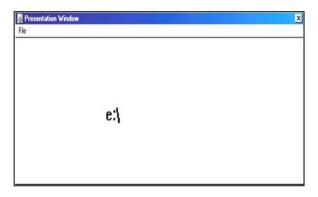



그림 11-17. 실행대면부

제 2 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware 6 이 제공하는 지식객체의 기능과 그 분류를 간단히 소개하였다. 그리고 한개의 간단한 실례를 통하여 지식객체의 사용방법과 지식객체를 실행할 때의 특징을 소개하였다. 자체로 각종 지식객체를 시험해 보면서 매개 지식객체의 기능과 사용방법을 깊이 체득함으로써 지식객체를 민첩하게 사용하여 개발효률을 높여야 한다.

련습문제

1. 지식객체란 무엇인가?
2. Authorware 6 에는 어떤 류형의 지식객체가 있는가?

제 12 장. 다매체제품의 포장과 배포

앞의 과정을 통하여 독자들은 이미 다매체응용프로그람을 제작할수 있게 되였다. 그러면 다매체응용프로그람을 제작완성한 다음 그것을 어떻게 펼쳐 보일것인가? 이미 알고 있는것처럼 Authorware 로 제작한 다매체응용프로그람의 확장자는 a6p 이며 Authorware 6 프로그람을 사용하여야만 프로그람을 열고 편집할수 있다. Authorware 는 사용자가 다른 프로그람을 설치하지 않고도 제작한 다매체제품을 직접 볼수 있도록 하기 위하여 a6p 파일을 자동적으로 실행할수 있는 Exe 실행프로그람으로 포장하는 기능을 제공하였다.

이 장에서는 Authorware 응용프로그람을 어떻게 포장하며 파일탐색경로(File Search Path)를 어떻게 설정하는가, 다매체제품을 어떻게 배포하며 망을 통해 Authorware 응용프로그람을 어떻게 재생하는가를 상세히 소개한다.

주 요 내 용

- ■ 파일탐색경로의 설정
- ■ 파일의 포장
- ■ 출하할 때 포함하여야 할 파일들
- ■ 망을 통한 제품의 배포
- ■ 장의 결속과 련습문제

제 1 절. 파일탐색경로의 설정

우선 포장(Package)하기전에 프로그람최량화, 다매체파일의 서고넣기, 파일의 탐색경로설정 등과 같은 몇가지 작업을 하여야 한다. 이 절에서는 먼저 파일탐색경로(File Search Path)를 설정하는 방법을 소개한다.

포장된 Authorware 응용프로그람은 실행시에 일련의 파일을 조사하고 련결할것을 요구하며 프로그람의 정상실행을 보정한다. 주요하게 다음과 같은 6종류의 파일이 있다.

① 매체파일을 기록한 서고파일
② 사용자의 기록파일
③ 외부파일형식으로 응용프로그람안에 반입한 도형, 소리, 수자영화 등 매체파일
④ 응용프로그람에서 사용한 UCD, DLL 등과 같은 형식의 외부함수파일
⑤ 응용프로그람에서 사용한적이 있는 AciveX 조종체
⑥ 응용프로그람에서 사용한적이 있는 Xtras 추가모듈파일

Authorware 응용프로그람이 이상의 파일을 탐색할 때 그 탐색경로의 탐색순서는 다음과 같다.

✦ 프로그람설계과정에 Authorware 가 처음 이 파일을 반입할 때 파일이 있는 절대경로
✦ Authorware 응용프로그람의 주실행프로그람이 있는 서류철
✦ 콤퓨터의 Windows 체계의 설치서류철로서 일반적으로는《C:\Windows\》이다.
✦ 콤퓨터의 Windows 체계의 설치서류철아래의 System 보조서류철로서 일반적으로는 《C:\Windows\System\》이다.
✦ 파일속성대화칸에서 정의한 경로로서 그림 12-1 과 같다.
✦ 체계변수 SearchPath 로 정의한 경로
✦ Windows 서류철의 A6W.INI 파일을 확정하기 위한 탐색경로

속성표쪽에서 설정값 《\media》는 이 Authorware 응용프로그람파일이 있는 서류철항목의 해당한 media 보조서류철에서 탐색을 진행한다는것을 의미한다. 만일 여러개의 상대보조서류철을 설정하려고 한다면 매개 서류철이름사이를 분리부호를 사용하여 분리한다.

체계변수 SearchPath 에 대한 설정방법은 우와 류사하다. 《^》부호는 문자렬의 중첩연산을 통해 매개 경로를 체계변수 SearchPath 에 준다는것을 가리키며 Authorware 가 변수의 값을 가지고 탐색경로를 탐색한다는것을 지시한다.

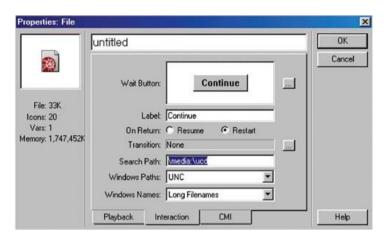



그림 12-1. Interaction 표쪽에 설정하는 탐색경로

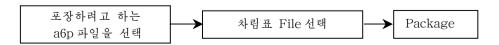
체계변수 SearchPath 에 대한 설정은 계산아이콘에서 진행할수 있다.(그림 12-2)

그림 12-2. 계산아이콘에서 변수 SearchPath 를 설정

만일 탐색목록을 잘 설정하지 않으면 포장한 다음 응용프로그람을 실행할 때 재생파일을 찾지 못하여 오유가 발생한다.

제 2 절. 파일의 포장

1. 포장의 기초지식

[조작흐름]

파일의 포장(Package)은 다매체응용프로그람을 배포하기 위하여 반드시 필요한 조작이며 선택한 포장방식은 어떤 방식으로 최종적인 다매체제품을 배포하겠는가를 결정한다. 또한 Authorware 의 포장은 다매체응용프로그람을 분해할수 없는 응용프로그람파일로 포장할뿐아니라 다매체소재가 비법적으로 쓰이는것을 방지할수 있으며 Authorware 응용프로그람의 도형, 본문 등과 같은 매체자료에 대한 압축을 진행하여 주프로그람파일의 크기를 감소시킬수 있다.

Authorware 6 의 프로그람은 그림 12-3 과 같이 차림표지령 File → Publish → Package 를 실행하여 포장한다.

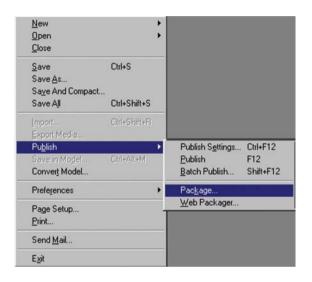



그림 12-3. 프로그람을 포장하는 차림표지령

차림표지령을 실행하면 포장파일(Package File)대화칸이 나타난다. 이에 따라 한걸음한걸음 포장조작을 완성할수 있다.(그림 12-4)

그림 12-4. 포장방식의 설정

그림에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Package File : 파일의 포장방식

- Without Runtime :
  확장자가 a6r 인 프로그람파일을 만든다. 그러나 직접 실행할수 없으며 Runa6w 16.exe 혹은 Runa6w 32.exe 프로그람을 통하여 호출할수 있다.
- For Windows 3.1 :
  포장되여 나온 EXE 파일은 Windows 3.1 등과 같은 16bit 조작체계에서 직접 실행할수 있다.
- For Windows 95, 98 and NT :
  포장되여 나온 EXE 파일은 Windows95/98/NT 등과 같은 32bit 조작체계에서 직접 실행할수 있으며 Windows 3.1 과 같은 16bit 조작체계에서는 실행할수 없다.

✦ Resolve Broken Links at Runtime :
응용프로그람을 포장할 때 중단한 서고와의 련결을 자동적으로 회복한다.

✦ Package All Libraries Internally :
Authorware 는 주프로그람파일과 인용관계가 있는 모든 서고파일을 포장파일의 한개 부분으로 포장한다. 그렇지 않으면 이러한 서고파일에 대하여서는 단독으로 포장하여야 한다.

✦ Package External Media Internally :
Authorware 는 파일에서 외부련결방식으로 현시한 매체를 내부파일로 갱신하여 프로그람파일에 반입한 다음 포장하고 재생한다. 이렇게 주실행프로그람이 크게 변한다. 이 조작은 외부파일방식으로 볼수 있는 수자영화파일에 대해서만은 무효이다.

✦ Use Default Names When Package :
확장자가 a6p 인 파일의 이름을 그대로 포장한 실행프로그람파일이름으로 하며 확장자만이 다르다.

2. 제품포장의 실례

이 절에서는 서고파일을 련결한 파일 9-1.a6p 를 호출하고 포장하는 과정을 통하여 Authorware 응용프로그람의 포장방법을 련습한다.

[조작방법]

(1) 파일 9-1.a6p 를 연다.

(2) 차림표지령 File → Publish → Package 를 실행하면 포장방식을 선택하는 대화칸이 나타난다. 그림 12-5 에 따라 설정을 진행한다.

그림 12-5. 파일포장방식의 설정

(3) Save File(s) & Package 단추를 찰칵하면 그림 12-6 과 같은 포장된 파일을 보관하는 대화칸이 출현한다.

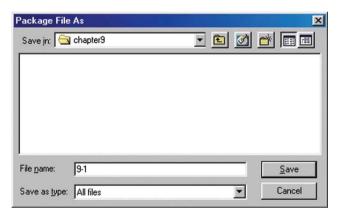



그림 12-6. 포장파일이름의 지정

(4) Save 단추를 찰칵한다. 우에서 서고파일을 호출하였기때문에 자동적으로 그림 12-7 과 같은 서고파일포장대화칸이 나타난다.

그림 12-7. 서고파일포장선택항목의 설정

그림 12-7 에서 매개 항목의 의미는 다음과 같다.

✦ Package Library 9-1-lib.a6l : 서고파일의 포장방식을 설정한다.
- Internal to Piece :
  서고파일을 주프로그람파일과 같이 한개 응용프로그람파일로 포장한다.
- In Separate Package :
  서고파일을 단독으로 포장한다.

✦ Referenced Icons Only :
현재응용프로그람과 련관관계가 있는 서고아이콘만을 포장한다.

✦ Use Default Name :
포장된 파일의 이름과 원래서고파일의 이름은 서로 같으며 확장자만이 서로 다르다.

✦ Package External Media Internally :
이 항목을 선택하면 Authorware는 파일가운데서 외부련결방식으로 현시한 매체를 프로그람파일에 내부파일로서 반입한 다음 포장하고 재생한다. 이렇게 주실행프로그람은 크게 변한다. 이 조작은 외부파일방식으로 볼수 있는 수자영화파일에 대하여서는 무효이다.

(5) Package 단추를 찰칵하면 포장서고파일을 보관하는 대화칸이 나타나는데 포장된 서고파일의 확장자는 a6e 이다.(그림 12-8)

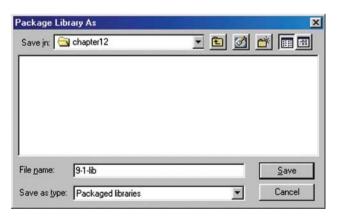



그림 12-8. 포장된 서고파일을 보관하는 대화칸

(6) Package 단추를 찰칵하면 체계는 먼저 서고파일을 포장하고 다시 주프로그람파일을 포장한다.(그림 12-9)

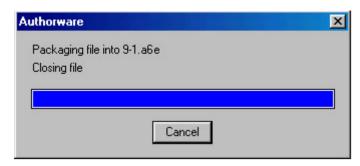



그림 12-9. 서고파일의 포장

그림 12-10. 주프로그람파일의 포장

제 3 절. 출하할 때에 포함하여야 할 파일들

Authorware 제품을 배포할 때 주프로그람파일을 포장하는것을 제외하고 외부매체파일을 재생하는 추가모듈파일, 구동파일 등을 함께 포장할것을 요구한다. 그렇지 않으면 응용프로그람의 실행과정에 이러한 파일들을 찾지 못하여 오유가 발생하기때문에 제품을 정상실행할수 없다.

Authorware 제품을 배포할 때 체계는 Authorware 설치서류철의 Xtras 보조서류철을 Authorware 응용프로그람의 해당한 서류철안에 복사할것을 요구한다. Xtras 서류철에는 각종 추가모듈프로그람이 포함되여 있다.(그림 12-11)

그림 12-11 에서 매개 파일은 Authorware 에 의하여 식별되여 현시할수 있으며 어떤 형식의 매체 파일을 재생할수 있다. 실례로 ActiveX 의 파일은 Authorware 에 ActiveX 조종체를 삽입할수 있는 추가모듈프로그람이며 Jpegimp 파일은 Authorware 가 Jpeg 형식을 식별할수 있게 하는 도형파일이다. Authorware 응용프로그람에서 Jpeg 형식의 도형파일을 사용하였다면 제품을 배포할 때 반드시 Jpegimp 추가모듈파일을 포함하여야 한다.

그림 12-11. Xtras 추가모듈파일서류철

안전을 위하여 일반적으로 모든 Xtras 서류철을 응용프로그람서류철에 복사하여 외부파일이 잃어 지는것을 방지한다.

주 의 :
이행효과(Transision)는 실제상 추가모듈프로그람을 통하여 실현하는것이다. 해당한 추가모듈프로그람을 실행파일의 해당한 서류철에 복사하지 않으면 프로그람을 실행할 때 오유통보가 나온다.

Authorware는 AVI, MPEG, MOV와 같은 수자영화파일도 추가모듈구동프로그람을 통하여 이 형식의 파일에 대한 식별을 진행한다. 그렇지 않으면 그림 12-12와 같은 대화칸이 나타난다.

그림 12-12. 수자영화의 구동프로그람이 없다는것을 제시

Windows체계에서 이러한 수자영화파일의 구동프로그람은 Authorware설치프로그람의 뿌리서류철에 있으며 그 파일이름과 수자영화형식과의 대응관계는 표 12-1과 같다.

표 12-1. 수자영화형식과 구동프로그람대조표

수자영화형식	대응하는 구동파일이름
AVI	A6VFW.xmo 와 A6VFW32.xmo
MOV	A6QT.xmo 와 A6QT32.xmo
DIR	A6VFW.xmo 와 A6DIR32.xmo
MPEG	A6MPEG.xmo 와 A6MPEG32.xmo

때문에 망을 통하여 제품을 배포할 때 이러한 파일을 실행파일의 해당한 목록안에 복사하여야 한다.

제 4 절. 망을 통한 제품의 배포

1. 망을 통해 배포하는 제품의 제작방법

[조작흐름]

Authorware 6 은 망을 통하여 다매체제품을 배포하는 편리한 방법을 제공하였다. 인터네트를 통한 Authorware 제품을 배포하는 방법은 다음과 같다.

[조작방법]

(1) 원천프로그람파일과 서고파일을 Without Runtime 의 a6r 형식파일로 포장하고 서고파일과 원천파일(source file)을 함께 포장한다.

(2) Start 차림표지령 Macromedia Authorware 6 → Authorware 6 Web Packager 를 실행한다. Authorware 6 Web Packager 를 리용하여 망을 통하여 재생하려는 파일에 대한 압축포장을 진행한다.(그림 12-13)

그림 12-13. Authorware 6 Web Packager

이 압축프로그람은 원천파일(*.a6r 파일)을 여러개의 고정크기를 가진 자료파일(확장자는 .aas)로 분할압축하며 마지막에 가장 좋은 배치방안을 가진 한개의 영상파일(확장자는 .aam)을 만든다. 사용자는 열람기를 통해 먼저 .aam 영상파일을 내리적재하고 영상파일에서 제공한 내리적재방안에 근거하여 매개 자료파일포장(Package)을 내리적재한 다음 재생을 진행한다.

압축제작과정에 파일토막의 크기를 지정할것을 요구한다.(그림 12-14)

그림 12-14. 자료파일토막의 크기설정

매개 항목의 의미는 다음과 같다.

Segment Prefix:파일에 따르는 파일머리부이름

Segment Size:매개 자료파일의 크기로서 체계설정상태에서는 원천파일을 16K 크기의 여러개의 자료파일토막으로 압축하며 오른쪽의 본문칸에 수값을 입력할수 있다.

(3) 압축한 .aam 파일을 HTML 페지에 추가한다.

망을 통한 배포에 반드시 필요한 aam영상파일과 .aas자료파일을 만들고 HTML Web 페지의 편집규범에 따라 HTML Web페지를 제작할수 있다. 편집규범은 다음과 같다.

<EMBED SRC="glossary.aam" WIDTH=320 HEIGHT=240 WINDOW= On Top PALETTE=Background>

여기서 SRC는 aam영상파일의 URL주소를 지정한다. WIDTH와 HEIGHT는 재생창문의 크기(.aam파일의 정보를 표준으로 한다)를 지시한다. WINDOW는 열린 창문의 위치를 가리키는데 만일 On Top이면 한개의 새로운 열람기창문을 열고 재생하며 Parent 이면 현재창문에서 재생한다. PALETTE 는 재생창문의 조색판을 설정하는데 Foreground이면 Authorware응용프로그람의 조색판을 사용하며 Background이면 열람기의 조색판을 사용하여 재생한다.

(4) 열람기를 사용하여 의뢰기에서 보기한다.

의뢰기의 열람기가 Shockwave 파일을 보기하려면 Shockwave Authorware Web Player 플라그인을 내리적재하고 사용자콤퓨터의 열람기우에 설치한후에야 정상적으로

볼수 있다.

다음으로 Authorware Web Player 의 설치경로를 지시한다. 포장카드파일을 열람기의 해당한 Plugin 보조서류철에 설치하고 열람기를 갱신하여 설치경로를 지시할수 있다.

2. 실례프로그람

이 실례에서는 파일 9-1.a6p 를 리용하여 포장처리를 진행하고 망우에서 열람하는 HTML 파일을 설계한다.

[**조작방법**]

(1) 파일 9-1.a6p 를 열고 주프로그람파일과 서고파일을 각각 12-1.a6p 와 12-1lib.a6l 로 보관한다.

(2) 차림표지령 File → Package 를 실행하면 포장방식선택대화칸이 나타난다. 그림 12-15 에 따라 설정을 진행한다.

그림 12-15. 포장방식의 설정

(3) 이때 같은 서류철의 파일은 그림 12-16 과 같다.

(4) Start 차림표지령 Macromedia Authorware 6 → Authorware 6 Web Packager 를 실행하면 그림 12-17 과 같은 망파일포장도구가 나타난다.

(5) Open 단추를 찰칵하면 그림 12-18 과 같은 압축한 영상파일의 이름을 지정하는 대화칸이 나타난다.

(6) Save 단추를 찰칵하면 그림 12-19 와 같은 자료파일토막을 설정하는 대화칸이 나타난다.

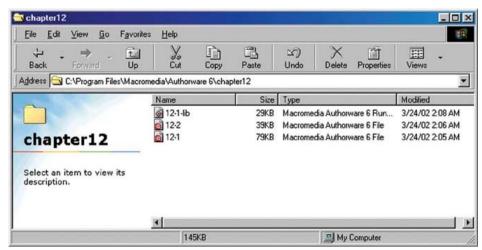



그림 12-16. 포장한 파일

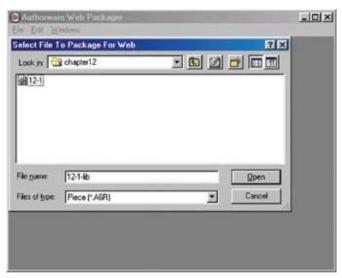



그림 12-17. 포장하려는 a6r 프로그람파일을 선택

그림 12-18. 압축한 영상파일이름의 지정

그림 12-19. 자료파일의 토막을 설정하는 선택항목

(7) 그림 12-19 에 따라 설정을 진행하고 OK 단추를 찰칵하여 압축하면 그림 12-20 과 같이 영상파일내용이 현시된다.

(8) 그림 12-20 에서 보는것처럼 원천파일은 2개의 aas 자료파일포장 즉 12-10000.ass, 12-10001.aas 로 나누어 진다. 《#HTML-PARAMS:》는 열람기에서 프로그람연시창문의 창문크기가 591*444 이고 배경색은 백색이라는것을 지시한다.

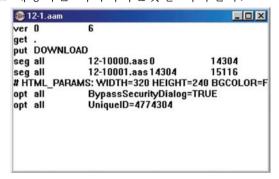



그림 12-20. 영상파일내용

(9) 포장한 목표서류철을 탐색하면 12-10000.ass, 12-10001.aas 자료파일과 12-1.aam 영상파일을 볼수 있다.(그림 12-21)

그림 12-21. 압축한 파일서류철

(10) 그림 12-22 와 같이 코드를 입력한다.

그림 12-22. HTML 파일을 작성하기

(11) 파일이름을 12-1.html 로 보관하고 열람기를 통하여 결과를 열람한다.

제 5 절. 장의 결속과 련습문제

이 장에서는 Authorware 응용프로그람을 포장하고 배포하는 방법을 소개하였다. 계획을 세우고 서고파일을 사용하는것은 개발효률을 크게 높일수 있으며 각종 매체파일을 외부에서 관리하는데 매우 유리하다. Authorware 의 망배포는 망을 통한 교육방법을 실현하였다.

련습문제

1. Authorware 응용프로그람을 포장하고 배포할 때 어떤 파일을 포함하여야 하는가?
2. Authorware 응용프로그람에서 MPEG 수자영화파일을 사용하려면 어떤 파일을 프로그람의 해당 서류철에 복사하여야 하는가?
3. 망을 통한 배포에서 aam 파일은 어떤 의미를 대표하는가?
4. HTML 파일의 망을 통한 배포는 어떤 편집규범을 가지는가?

색 인